F. F. M. BROWNE, *M.D.*

14327/C

76382

HERMANNI BOERHAAVE

PHIL. ET MED. D. INST. COLLEGII PRACT. BOT.
ET CHEM. PROF. IN ACAD. LUGD. BAT. PRAES.
COLL. CHIR. SOC. REG. SCIENT. LOND.
ET ACAD. REG. SCIENT. PARIS. SOD.

PRAELECTIONES ACADEMICAE

IN PROPRIAS

INSTITUTIONES REI MEDICAE

EDIDIT, ET NOTAS ADDIDIT

ALBERTUS HALLER.

IN HAC EDITIONE

Adjectus eſt integer Inſtitutionum Medicarum
Cl. Boerhaave Textus.

VOL. IV. PARS I.

RESPIRATIO, LOQUELA, SEMEN
MASCULINUM.

TAURINI MDCCXLV.

EX TYPOGRAPHIA REGIA.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

COMMUNIBUS BOERHAAVII
DISCIPULIS,
STUDIORUM OLIM SOCIIS
MERITA NUNC LABORUM PRAEMIA
CONSECUTIS
VIRIS EX INGENIO, ERUDITIONE,
MORIBUS, DIGNITATE ILLUSTRIBUS

GODOFREDO DUBOIS
PROFESSORI MEDICO FRANE-
CKERANO.

HIERONYMO DAVIDI
GAUBIO
PROFESSORI LEIDENSI.

JOHANNI CHRISTOPHERO
BOHLIO
ARCHIATRO, ET PROFESSORI MEDICO
REGIOMONTANO.

JOHANNI FRIDERICO
SCHREIBER
ARCHIATRO RUSSICO ACADEMIAE
PETROPOLITANAE SODALI.

JOHANNI GESNERO
CANONICO CAROLINO PHYSICES,
ET MATHEMATUM PROFESSORI

S.

ALBERTUS HALLER.

QUI lubentius, cui juſtius hunc mei laboris finem inſcribam, non video. Mecum BOERHAAVIUM audiviſtis eloquentem, candidum, adſiduum, omnium literarum peritum, botanicum curioſiſſimum, chemicum incomparabilem, Medicum non Urbis, non Belgii, ſed univerſae Europae, communem Medicorum ex omnibus nationibus moratioribus confluentium Praeceptorem.

Hujus VIRI ego, ceſſantibus melioribus, ſcripta adgreſſus ſum edere, & explicare. Qua felicitate id factum ſit, nemo vobis juſtior ſedebit judex, fidem certe, & veritatis ſtudium non deſiderabitis aequi.

§. Evolvi libros, quorum enumerationem ſubdidi, extraxi, non opiniones ſteriles, ſed obſervationes naturae, rerumque creatarum hiſtoriam; diſpoſui in ea loca, ubi PRAECEPTORIS ſententiae lucem aliquam darent. Sequi cadavera numeroſa, in multa dubia, quantum valui, repetito inquiſivi, breviſſimam expoſitionem inſerui eorum, quae certo, quae iterato vidiſſem.

Verum o boni! Quanto plus deſit, quam praeſtitum eſt, nemo me novit melius. Paſſim otii defectus, aut aptorum cadaverum, non ſivit ita felicem eſſe, ut mea, propriaque

depromerem. Reperietis hujus vitii, nam maximum vitium eſt, veſtigia ubique, ſed maxime in cordis muſculis, in cerebri variis ſtriis, & regionibus obſcurioribus, in fabrica ſubtili viſcerum plerorumque, in quibuſdam auditus organis, in muſculis penis, aliſque virorum organis genitalibus; ſed etiam alibi, & ubique forte, uti acuti judices eritis, aliquid a perfectione diminutum accuſabitis.

Sed majus vitium cogor fateri. Ad phyſiologiam corporis humani, pertinent innumerabilia *experimenta* a Phyſicis, Opticis, Muſicis, Chemicis, & a vivorum animalium ſectionibus deſumta. Horum illa quidem nunquam vidi, niſi ab aliis facta, iſta aliqua, ſed minime tot feci, quot erat neceſſe; deeſt enim otium, deſunt opportunitates plurimae, & ad aliqua deſunt ipſa animalia, in quibus ſolis experiri licet.

Quid facerem? deſtituerem orantem, urgentem hominem, qui vitae ſuae praeſidia fere in hoc opere, & BOERHAAVII ſplendido titulo poſuerat, qui urgebat editionem, parum minutiarum curioſus, quae mihi inquirendae ſupereſſent, & ſatis ſecurus de fauſtis acclamationibus Medicorum ad optatas TANTI VIRI voces, earumque nomen adſurgentium, minime denique ſollicitus, quomodo commentatoris conſuleretur famae.

Non ita in rebus humanis comparatum eſt; ut platonicas ſecuti ideas, abſtractas a civili vita leges pulchri, & honeſti, etiam cognitas, etiam amatas, ubique obſervare poſſimus. Dandum eſt aliquid humanitati, commodis civium, CURATORUM MUNIFICENTISSIMORUM expectationi, auditorum utilitati; neque ſemper exſpectandus apex, quem adtingere praeterea, neque mors ſinet, imminens cervici, neque debilitas humanae conditionis.

Felices illos, qui unam, minutam, de hiſtoria rerum creatarum portionem ſibi decerpunt, in hac laborant unice, eam undique verſant, torquent ratione, experimentis ſcrutantur, donec VERITATEM fateatur nudata conando NATURA.

Non

Non ignarus hujus veriſſimae laudis, hanc propono excuſationem. Utiliſſimum, & honorificum ſtudium eſt proferendi limites humanae cognitionis, novaſque peragrandi ditiones, ignotas mortalibus. Sed neque id ſtudium inutile eſt, unire labores, & inventa ſagacium NATURAE venatorum, & ordinare diſcerptas; paſſimque ſparſas materiae particulas, ut adunetis hinc deſideriis, & quaeſtionibus, inde reſpondentibus experimentis, cohaerens aliquid, & digeſtum, & pro mentibus debilioribus praeparatum oriatur. Eſt aliquid plantas in deſertis indigare, non ideo nihil eſt, ab aliis obſervatas in ſyſtema diſponere.

Nunquam finem invenio excuſationum, & vereor, ut vos prius deſtituat patientia. Ecce non propriam confeſſionem, ſed accuſationem, meque non ſponte fatentem reum, quae magna ad veniam ſpes eſt, ſed coram tribunal productum.

Clariſſimus, & nuperus diſſertationis anatomicae ſcriptor voculas aliquas meas invenit, in II. & in IV. tomo commentariorum, aliquas etiam in Programmate *de baſi cranii* mihi elapſas. Elapſas, inquam, nam in commentariis in BOERHAAVIUM breviſſimas, & ſeptem omnino uno loco voces protulit, unde mihi crimen intentatur, neque multo plures altero loco. Non perſequebar enim hiſtoriam arteriae maxillaris, ſed breviſſime enumerabam hic ramos arteriae carotidis, alibi arteriae naſalis ramos. Nihil enim perfectae hiſtoriae promiſeram, neque ſpectabat ad ſcopum meum, & unice adſpergi viſum fuerat, nova aliqua, neque alibi a me lecta.

Quae cauſa fuerit, cur immerentem CENSOR toto opuſculo perſequatur, difficile videbitur dictu. Quoties enim anatomicas deſcriptiones proponit, toties vero mecum aut diſerte conſentit (*a*), aut propius ait, quam reliquis, meae deſcriptioni, obſervationes ſuas accedere (*b*), aut ea accuſat, quae certe

(*a*) P. 13. de arteria tyroidea p. 26. de pterygoideo ramo p. 27. de temporalibus p. 34. de meningea anteriori.

(*b*) P. 17. de ramorum arteriae maxillaris numero p. 32. de ramis opticis.

certe ne vitia quidem ſunt (*c*). Non ergo veritatis amor, & neceſſitas aliqua refutandi falſas corporis humani hiſtorias, coegiſſe videtur, ut me adeo repetito, adeo minute carperet.

Rationem cenſurae denique inveni, metuebat nempe Vir clariſſimus, *ne voluptas, quae ex inventionis opinione exſiſtere ſolet, ſibi turbaretur* (*d*). Quare cum poſt meas obſervationes ſuas de arteria maxillari protuliſſet, veritus eſt, ne ſatis crederetur *inventor*. Dejicere quidem meas obſervationes de vetuſtatis honore utcunque conatus eſt, diverſa nempe eſſe, quae a. 1743. protuliſſem ab iis, quae dixiſſem a. 1740. (*e*).

Ego vero nihil invenio diſcriminis, niſi quod ipſa res exigit. In tomo I. p. 519. enumero arteriae maxillaris internae ramos, his, non pluribus verbis, italice ſcriptis, *maxillaris* (ad canalem maxillae inferioris) *orbitalis* (vulgo nota, ad oculi externa involucra, perioſteum orbitae, muſculos aliquos faciei) *Palatina ſuperior* (quae nempe ad palatum oſſeum per unum, duoſve canales pterygopalatinos deſcendit) *Naſalis*, & *meningea magna*, & *anterior exigua* (quae a naſali, paullo prius, quam nares ſubeat, ad partem durae matris proxime orbita poſteriorem minima emittitur.

Sed p. 33. tom. III. omiſſis meningeis, omiſſa maxillari illa inferiori, paullo ſtudioſius reliquas propoſui, veras omnes, & cum quibus ubique conſentit Cenſor, nihil cum ſuperioribus pugnantes, ſed plures, quod in tomo I. carotidem externam, hic naſalem arteriam deſcripſerim, hinc ibi magnos unice, hic etiam mediocres ramos recenſuerim.

Deinde nulla ſpes ſupererat CENSORI eripiendae mihi gloriae (nam ita vocat, ego non voco) quae ab uberius deſcripta arteria maxillari interna poteſt advenire. Nempe an. 1737. aliquoties & perſecutus ſum totam carotidem, & rudius, ſed delineavi tamen, & demonſtravi publice hanc ipſam, immerito litigioſam, cum ſuis ramis arteriam. Exſtant paſſim codices

(*c*) Ut omiſſas citationes.
[*d*) P. 8.
(*e*) P. 9.

codices mei, exſtant ſchemata ſicca arteriarum, aut decerpta-rum de corpore, aut adfixarum oſſibus, quae omnes antecedunt annum 1739. quo obſervationum initium ſe feciſſe Censor ipſe ſcripſit (e*). Ut hanc adeo *gloriam* ſibi reſervaret, toto opuſculo ubique, quantum potuit, anſas quaeſivit carpendi mea. Nihil inſoliti eſt mortalibus per ruinas coaetaneorum viam ſibi ad honorem ſternere. Ergo objicit.

1. Emiſſarium ſecundum Santorini male ex Vesalio apud me excitari (*f*).

2. Eustachii loca quaedam a me male citata eſſe, & Vesalii, & hoc vitium in omnibus ſcriptis meis pluribus locis reperiri (*g*).

3. Ramos arteriae ophthalmicae, neque omnes, neque veros eorum fines, veraſque magnitudines in icone mea pingi (*h*).

4. Palatinam arteriam, ad palatum oſſeum deſcendentem, ſuperiorem, ſimulat ſe adgnoſcere non poſſe (*i*).

5. Citationem Eustachii omitti (*k*).

6. Vidianum vero ductum, aut vaſa Vidiana male me vocare, neque quidquam de ipſis Vidium novi proferre (*l*).

Ubique vero, etiam ubi mecum, & mecum ſolo inter anatomicos, ſentit, infenſae voluntatis indicia, aſperaſque voces intermiſcet.

Ego vero ad haec omnia tacuiſſem, aut certe diſtuliſſem reſponſionem, donec icon hujus arteriae maxillaris internae parata jam, & abſoluta cum commentario meo prodeat.

Sed id indolui, omnia mea ſcripta, hocque ipſum opus a Censore una linea quaſi proſcribi, & tyrones de induſtria moneri, ut ab his ſibi caveant. Acerbum videbatur, ſi tot an-

norum

(*e**) Adjuvante Bertino p. 8.
(*f*) p. 21.
[*g*] p. 38. not. *a*.
(*h*) p. 33.
(*i*) p. 37.
(*K*) p. 27. not. *a*.
[*l*] p. 38. not. *a*.

norum labores, tam ingenue, ſi me novi, prolatae obſervationes fide ſua, & auctoritate, & utilitate adeo nudarentur.

Viſum eſt adeo, & patienter; ni fallor, audietis querentem amicum, objectiones iſtas diluere, aut ita certe diminuere, ut tyrones meis ſcriptis abſque metu uti poſſint.

Citationum irrepſiſſe vitia non diſſimulo. Arctiſſimis circumſcribor temporibus, & cum omnia legam ipſe, facile tamen adgnoſco, alienum aliquando numerum ex calamo elabi. Sed poteſt in typographia ad inornatum, & rude exemplar vitium acceſſiſſe: poteſt in adverſariis meis, quibus in rebus minoris momenti confido, aliquid irrepſiſſe lapſuum. Haec omnia mihi frequentius, quam aliis accidere poſſunt, quo majorem rerum ambitum ſum complexus, quo minutius auctorum deſcriptiones concidi, ut cum minimis quibuſvis meae deſcriptionis particulis conferrem, quo praecipiti demum magis labore omnia finire coactus ſum, ſed maxime ſecundum tomum Praelectionum.

Quid ergo vetat fateri, VESALIUM (*m*) venam nervum tertium quinti ſequentem non voluiſſe, ſed foramen non perpetuum, quo vena princeps durae matris proprio ſubinde utitur, ut cranio exeat (*n*)? Id foramen, uti parciſſime traditum eſt, tunc ignorabam, cum haec ſcripſi: inde factum eſt, ut VESALIUM aliter deſcripſiſſe crederem, aliter vidiſſe, & male proprium adſignaſſe foramen ſuſpicarer, quod a proximo nervi Tertii Quinti canale non differret. Ab eo tempore bis novum foramen vidi, & VESALIUM nunc melius interpretor.

Ab EUSTACHIANA citatione (*o*) accuſatione omnium ſcriptorum meorum repetiit CENSOR: non merito, niſi fallor. MONROUS (*p*) dixerat VIDUM canalem ſuper pterygoideos proceſſus euntem primum bene deſcripſiſſe, & depinxiſſe, ab eo tempore ſolebam anonymum canalem VIDIANUM vocare, brevitatem ſecutus,

(*m*) L. I. c. 12. p. 64.
[*n*] Progr. *de baſii cranii* not. 22.
(*o*) Ductus Vidiani *Progr. mei* not. 19.
(*p*) Of the bones p. 128.

cutus, etſi minime me ignorare VESALIO & aliis veteribus cognitum fuiſſe, ſatis demonſtraverim (*q*).

Hos adeo ductus anonymos videbam duo oſtia habere, poſterius omnino, & anterius, ea tamen ita obliquo poni, ut poſterius, *exterius*, anterius idem *interius* eſſet. Hanc obſervationem unica hac vocula propoſui, ut *exterioris*, & *interioris* nomine uterer, ubi poſterius; & prius facilius dicere potuiſſem. His poſitis, adeat CENSOR EUSTACHIUM, & reperiet omnino T. XLVI. f. 11. foramen anterius, ſive interius manifeſto pictum, poſterius vero umbrae modo expreſſum (*r*), ad latus ſiniſtrum proceſſus oſſis cuneiformis vomeri reſpondenti. Hunc enim canalem, potius quam vicinam quamdam ignobilem foveolam exprimere voluiſſe AUCTOREM praeſtantiſſimum, vel ex ejus ſtudio certum eſt, quod ALBINUS extollit. Non enim omnes particulas, ſed aliquas, & nobiliores exprimendas ſuſcepit BARTHOLOMAEUS. Porro etiam VIDUS f. 8. & 10. foramen poſterius, figura 9. anterius expreſſit. Et adeo hic, unde occaſionem mea ſcripta proſcribendi, non a me, ſed a CENSORE, & in ea re, ob quam me carpit, erratum eſſe, demonſtravi. Nam VESALII citationem ne ipſe quidem CENSOR aliud quid, quam typographi errorem, vocaverit (*ſ*).

3. Tertia accuſatio duriſſima eſt, eademque injuſtiſſima. Oculi vaſa repleta, diſſecta, per integrum menſem ſibi propoſita habuit Clar. C. I. ROLLINUS, & inciſor dexterrimus, & delinator vix ulli ſecundus. Nulla adeo cauſa errandi fuit, & nulla, ut vocant, poſſibilitas. Fines, autem veri pingi non potuerunt; neque arteriae ophthalmiconaſalis; quae ad duram matrem, ſeptum narium, & cellulas Ethmoideas dividitur, neque

(*q*) Progr. cit. not. 19.

[*r*] In tabulis Romanis, nam in Belgicis haec umbra confuſa eſt cum umbris pictoriis depreſſionem exprimentibus.

[*ſ*] Ubi ex VESALIO citetur c. 12. f. 3. 4. in quarum poſteriore ſola reſecta galea cranii pingitur. Sed in ea non credo vel CENSOREM velle, me foramen pterygoideum quaeſiviſſe.

que arteriae ophthalmicogenalis, quae perforato oſſe malae, muſculum temporalem adit, neque ciliarium, quae in oculo, qui integer pingitur, inciſo debent quaeri.

4. Sed & quarta injuſta eſt, & neſcio quid habet forenſis aſtutiae. Palatinam vocavi ſuperiorem arteriam, quod alia arteria palati mobilis, & uvulae inferior ſit, & adſcendat a trunco carotidis externae, comes internae. Deinde manifeſto poterat CENSOR, quid vellem intelligere ex deſcriptione, quam dedi in T. III. p. 33. (t).

5. Leve denique eſt praeſcribere, quanta debeat eſſe in citando diligentia. Non peperci chartae, ni fallor, quoties verſabar in iis corporis partibus, quarum deſcriptio ad intelligendam actionem, & BOERHAAVII ſententiam illuſtrandam neceſſaria erat. Hic digreſſus eram a via, & expatiatus in ramos naribus, de quibus agebatur, non dicatos, nolui adeo ſermonem dilatare citationibus, ſolum VVINSLOVVIUM adduxi; ut conſtaret, eum mihi ſub oculis fuiſſe, FALLOPIUM, EUSTACHIUM, VESALIUM, VIDUM, COVVPERUM ſciens omiſi.

Ecce me defunctum taedioſo, & novo mihi labore. Vos etiam, ſi legiſtis, liberatos faſtidioſa diſputatione de minutiis. Debebam tamen mihi, & lectoribus has pagellas, niſi omnino fallor, uberius alibi collaturus CENSORIS experimenta cum meis, in duodecim continuis cadaveribus, factis obſervationibus.

Quid ſupereſt, non ut mori obſequar recepto; ſed ut animi fidam exprimam ſententiam, quam vota pro VOBIS facere; ut incolumes ſitis, & ſanitate utamini proſpera, vires enim ingenii, & dignitatem DEUS Vobis dedit. Ita ad parem PRAECEPTORIS famam ſimilibus enitemini laboribus, & lenietis deſiderium ſui, quod non uni LEIDAE, ſed omnibus Academiis, bonis omnibus reliquit BOERAHAVIUS. Valete Gottingae d. 21. Februarii MDCCXXXXIIII.

(t) *Alium, qui per foramen pterygopalatinum in palatum oſſeum deſcendit* &c. CCCCXCIV. not. 3

DE RESPIRATIONE.

601. QUaenam ſit Reſpiratio, cur perennet abſque adjumento mentis, patebit ex ſequentibus: namque id indagari jam requirit ordo: quamvis enim alia actio frequentius viſa non ſit, tamen difficulter intelligitur, inprimis quia partim vitalis, partim voluntaria, tum etiam quia tam multiplicia organa ei exercendae ſerviunt: quare ſollicite excutienda erit, quod commodiſſime fiet conſiderando phaenomena, & organa.

602. Pulmones ſuſpenſi in aere undique ad eos adlabente, & aequaliter ubique premente, collabuntur ſemper, contrahunt ſe in ſpatium minus, fiunt multo minores, quam erant, dum in thorace integro haerebant; id docet Anatome: Abſolvitur haec vis inprimis actione contractili fibrarum muſcularium, ſquamoſa ſegmenta Bronchiorum connectentium [a].

603. Pulmones, ſic contracti (602.), ſi vi inflato per glottidem aere implentur; diſtenduntur eo uſque, ut aequent magnitu-

[a] *Morgagn.* Adv. 1. T. 1. F. 1. Z.

gnitudine eam, quam habebant in thorace integro, imo & multo diſcrimine eam ſuperent. Docet experientia [b].

604. Quod idem (603.) fit, ſi aeri per glottidem aditu in pulmones relicto, interim ille aufertur, aut in preſſione minuitur, qui pulmones externe attingit. Demonſtrat machina Boyleana.

605. Unde patet pulmones propria vi ſemper niti, ut minores ſint in omnibus ſuis partibus, quam quidem ſunt, dum in thorace clauſo locantur: hinc ſemper eſſe in ſtatu diſtractionis violentae, dum homo vivit; ideoque collabi & minui, dum totum animal in vacuo Boyleano haeret.

606. Enimvero non eſt aer ambienti ſimilis inter membranam exteriorem pulmonum, & pleuram in omni ſuo ambitu in homine ſano; nihil ergo, quod comprimit externe pulmonem, niſi diaphragma; interim aer libere ſemper per glottidem ingreſſus interne ſemper adeſt; unde pulmo ſemper paulo plus extenditur per aerem internum, quam comprimitur per aerem externum impeditum diaphragmate, ſic coſtis vertebriſque nexo, ut non adeo ingredi poſſit thoracem, ac requireretur ad aequilibrium.

607. Hanc autem, magni in his momenti, veritatem (606.) evidentiſſime demonſtrat Anatome [c]; productio, & incrementum foetus in utero, & hominis extra uterum; pulmones inflati; vulnera in cavum thoracis penetrantia, pulmonis collapſum efficientia, ejus dilatationem impedientia, nunc uni, nunc utrique lateri thoracis inflicta; maxime vero celebre experimentum *Hookii* in canibus vivis inſtitutum; [d] atque cernitur quam liquidiſſime, dum in cadavere thoracis integri diaphragma ſpectatur cavum a parte abdominis, magnaque vi intra pectus truſum ſurſum; quod admiſſo per vulnus in cavum thoracis aere, ſtatim laxum, deorſum collabitur, a thorace retrocedit, thoracem ampliat; atque in vivo pellucida pleura, integro thorace, caeteris ablatis integumentis, liquido ponit ob oculos [e].

608.

b *Veſal.* VII. 19. pag. 572.
c *Veſal.* VII. 19. p. 570. 571.
d *Veſal.* V. XIX. pag. 478.
e *Veſal.* VII. 19. pag. 571.

608. Quum ergo in inſpiratione aer majori, quam ante, copia ingrediatur per glottidem in pulmones, hos extendet magis [603.], ſuperabit vim eorum naturalem (605.); ergo pulmo in hac actione patitur.

609. In inſpiratione vitali, inprimis in homine dormiente ſpectata, 1. Coſtae inprimis novem ſuperiores manentes in articulatione ad vertebras, & in adunatione cum cartilaginibus ſterno accretis, parte arcuata aſſurgunt verſus claviculas ita, ut motus hic maxime obſervetur in medio arcus, inferiores autem tres, vel forte quatuor, eodem tempore deorſum retrorſum, oblique parum extra vertuntur; ita tamen, ut ſimul coſta ſeptima, octava, nona, decima, ſuis ſegmentis cartilaginoſis introrſum quaſi trahantur. 2. Simul tumet ſenſim magis, magiſque, uſque ad finem inſpirationis, totum abdomen, premiturque valde extrorſum. 3. Quin eodem momento capacitas thoracis augetur, ut docet menſurantis funis circumductio, oculus ipſe, & inprimis contemplatio mechanica figurae, ſitus, nexus, articulationis, coſtarum, maxima profecto arte hic poſitarum. De re qua videantur *Borelliana* demonſtrata.

610. Sed & in ipſa illa actione diaphragma ex ſitu convexo, & ſinuoſo, quem habebat prius, deducitur in figuram magis planam verſus inferiora; hoc enim f vivorum brutorum inciſio, vulnera magna abdominalia in hominibus inflicta, docuerunt; eam autem mutationem figurae pendere a contractione muſculoſae fabricae in ſepto hoc, docet contemplatio ejus Anatomica.

611. Quum igitur in inſpiratione non fiant alia, cauſa ejus per haec determinabitur, motum nempe deſcriptum coſtarum & diaphragmatis; quare inquirendum in eas cauſas, quae hos motus faciunt.

612. g Coſtae ſuperiores decem oſſeae h arcuatae, incurvae; & in i medio longe plus depreſſae, quam in aſſurgentibus K extremis; l apophyſibus binis cartilagine munitis articulantur,

f *Veſal.* VII. 19. pag. 571.
g *Veſal.* 1. Cap. XIX. F. 1. ab 1. ad 10.
h Id. Ib. F. 3. ac. A.
i Id. Ib. F. 1. 2. 3. 4.
K Id. ib. F. 3. aA.
l Id. Ib. F. 4. L. M.

1. in [m] foſſa cartilaginea vertebrarum unitis corporibus lateraliter retrorſum inſculpta, aut in primae vertebrae corpore ſolo; 2. in [n] ſinu cartilagineo inſculpto proceſſui tranſverſo vertebrarum; junguntur coſtae ſeptem ſupremae ſterno, interpoſito [o] ſegmento arcuato cartilagineo, elaſtico valde, ad [p] angulum in coſta prima acutum furſum; in ſecunda fere rectum, in caeteris quinque obtuſum, cum ſterno, ita ut angulus, hic factus a cartilagine coſtarum cum ſterno ſurſum, ſit eo obtuſior, quo inferior coſta; ſive id ſegmentum dein adſcendens ſterni ingreditur [q] lateralia cava ita, ut quo ſuperior coſta, eo [r] angulus hujus inſertionis ex concurſu ſuperioris partis ſterni minor ſit. 3. Coſtae vero ſexta, ſeptima, octava, arcus ſuos cartilagineos jungunt, tam in annuentibus, aut coeuntibus extremitatibus ſuis ſterni infima petentibus, ſed & coaleſcunt inter ſe fuſis in nexus mutuos proceſſibus cartilagineis latis [s]. Coſtae duae inferiores [t], aliquando tres inferiores una tantum poſtica apophyſi praeditae articulantur modo uni ſinui in ipſo corpore unius ſuae vertebrae, ſuiſque cartilaginibus fere tantum tendineſcentibus non attingunt ſternum, ſed diaphragmati, & cartilaginibus proximarum coſtarum, inſertae evaneſcunt; videntur adeo dirigendis, aequabiliter ſuſtinendis, retrorſum deorſum agendis, motibus ſepti tranſverſi famulari.

613. Muſculi intercoſtales [u] externi orti ex inferiori margine coſtae ſuperioris oblique deſcendunt antrorſum, & inferuntur margini ſuperiori coſtae infra ſequentis, toto ambitu oſſeo tantum inter omnes coſtas veras, nothaſque; [x] interni autem ex margine inferiori coſtae ſuperioris orti ad diſtantiam a lateribus ſpinae thoracis, oblique deſcendentes retrorſum, priores ſecant, inſeruntur margini ſuperiori coſtae infra ſequentis, toto ambitu oſſeo, & cartilagineo toto uſque ad ſternum.

614.

m Id. Ib. F. 3. d. *Euſtach.* T. 44.
n Id. Ib. F. 3. b. *Euſtach.* T. 44.
o Id. ib- F. 3. BE. *Euſtach.* T. 43.
p Id. Ib. CAE.
q Id. Ib. F. 7. p u x y z a.
r Id. ib. F. 1. tota anterius.
s *Euſtach.* T. 35. 43.
t Id. T. 44. 45.
u *Veſal.* 11. T. 8. DD. *Euſtach.* T. 24. 33. 39. 40.
x Id. Ib. EE. *Euſtach.* T. 19. 33. 38.

614. Sed & γ muſculus Subclavius a parte inferiori dimidia claviculae, ubi ſpinae ſcapulae jungitur, carneus oritur; oblique antrorſum pergens margini ſuperiori coſtae primae prope ſternum infertus.

615. Si ergo muſculi hi (613. 614.) ſimul contrahuntur; tum figitur prima coſta, propria jam articulatione fatis firma, vi Subclavii, elevantur coſtae novem ſequentes ſurſum, vertunturque extrorſum, inprimis in mediis arcubus, ita tamen, ut in parallelifmo aequabili maneant, deprimunt ſegmenta cartilaginea, quae valde renituntur; ita amplitudo thoracis augetur fatis notabiliter.

616. Diaphragma jam deſcriptum (86. α.) contractum, planum fit; thoracem valde dilatat; abdomen arctat; cartilagines coſtarum ſpuriarum anteriores introrſum ducit, verſus vertebras; coſtas ſpurias inferiores duas deorſum utcunque trahit; muſculos abdominales (86. β.) diſtendit, ſuperat. Ubi vero laxantur fibrae ejuſdem muſculoſae, tum elaſtica fortis pericardii, & mediaſtini, vis rapit convexum ſeptum verſus jugulum; adjuvante multum & vi contractili pulmonum per muſculos meſochondriacos tracheae, & bronchiorum, una cum aëris defectu in cavo thoracis.

617. Atque hi quidem ſoli videntur vitalem inſpirationem exercere muſculi; intercoſtalibus accipientibus z nervos a dorſalibus, diaphragmate vero ex a vertebralibus, diaphragmaticis b intercoſtalibus c.

618. Igitur aucta thoracis capacitate inter pleuram & ſuperficiem pulmonum nihil premit; pulmones, aer ergo eos inflat ingreſſus per glottidem, donec iterum ſint, vel potius maneant, accurate contigui pleurae (604.), & diaphragmati, hacque ratione efficit omnia, quae dicta ſunt (197. 200. 2.)

619. Hiſce (618.) ſic manentibus, aer in pulmones agit aequa vi, ac thorax reſiſtit; itaque pulmo quieſcet, hinc ſan-

guis

y Spigel. I. IV. T. XVIII. dFc *Euſtach.* T. 32. 20. 18. 24. 28. T. 35. 17. 15. 22. 25.

z *Vieuſſ.* de Cer. T. XXVII. Cc.

a *VVillis* de Cer. T. IX. XYM. *Vieuſſ.* Neur. T. 28. I.

b *Vieuſſ.* Neur. T. 24. Ψ.

c Id. Ib. T. 23. 58.

guis minus tranſibit, minori copia agetur in cor ſiniſtrum, hinc minus in cerebellum ejuſque nervos; tum ſanguis arterioſus minus aget in muſculos intercoſtales, & in diaphragma; ergo cauſae dilatantes thoracem debilitantur; hinc elater ſegmentorum cartilagineorum coſtas iterum deprimit, adjuvantibus [d] fibris muſcularibus a latere ſterni intra thoracem oriundis & fini oſſeo, atque cartilagini coſtarum verarum inſertis; tum ſimul reſtituunt ſe diſtractae peritonaei & abdominalium muſculorum fibrae; hinc preſſa viſcera laxum jam diaphragma ſurſum trudunt in thoracem; arctatur thorax; aer expellitur ex pulmone; fit exſpiratio; fiunt omnia, quae dicta ſunt (618.) inprimis autem binis his actionibus (618. 619.) acceleratur, atque exercetur, tranſitus ſanguinis per pulmonem.

620. Proinde ipſo hoc momento (619.) iterum acceleratus ſanguis incipit ad cerebellum & ad muſculos fortius, & copioſius, fluere; ergo renaſcuntur cauſae contrahentes intercoſtales & diaphragma; redintegratur inſpiratio; ſicque aſſignata vera, praeſens, ſufficiens, ratio alterni hujus vitalis motus.

621. Verum praeter has cauſas vitalis reſpirationis accedunt aliae voluntati ſervientes, coſtis itidem applicatae, pro dilatatione violenta pectoris, ejuſque arctatione forti. Priores, licet aliis functionibus inſerviant, tamen & huic operantur, dum etiam ſic determinantur ad hanc functionem. Primo namque [e] Scalerus primus carneus ortus a parte anteriori proceſſus tranſverſi vertebrae ſecundae, tertiae, & quartae, colli, antrorſum oblique deſcendens, tendine ſuo inſeritur primae coſtae. Deinde [f] Scalenus alter carneus ortus a parte laterali proceſſus tranſverſi vertebrae ſecundae, tertiae, quartae, colli, deſcendens, tendineſcens, ſupergreſſus primam, ſecundae, aut & tertiae, coſtae inſeritur. Poſtea [g] Scalenus tertius, qui carneus ortus a parte laterali antica proceſſus tranſverſi vertebrae colli ſecundae, tertiae, quartae, quintae, & ſextae, inſeritur plerumque coſtae primae. His enim elevari, ſuſtineri, firmari, poſſunt

d *Bildoo*, T. 26. F. 1. BB.

e *Veſal.* 11. T. 8. C. *Euſtach.* T. 37. 38. 39.

f *Veſal.* T. XIV. M. *Euſtach.* T. 37. 38. 39.

g Id. Ib. N. *Euſtach.* T. 38. 39.

poſſunt tres coſtae ſuperiores, ne vis intercoſtalium, aliorumque muſculorum in forti inſpiratione determinetur deorſum: nec obſtat eorum vi collum flecti, aut circumverti; quia ſi agunt ſimul, & ſi cervix [h] muſculis ſuis erigentibus Spinali colli [i] Tranſverſali colli, [K] Interſpinalibus colli, [l] Longiſſimo dorſi, [m] Semiſpinato, ſimul agentibus, cervicem figentibus, firmatur, neceſſario actio Scaleni coſtas elevat: verum in violentiſſima reſpiratione talia plurima concurrere, certe eſt quam certiſſimum. Quarto [n] Serratus anticus minor carneus a proceſſu Coracoide ſcapulae ortus, antrorſum oblique deſcendens, largior factus, gracileſcens, carneus, inſeritur parti oſſeae anteriori coſtae ſecundae, tertiae, quartae, quintae. Quinto [o] Serratus anticus major carneus ortus a baſi ſcapulae, largus, craſſus, antrorſum oblique deſcendens [p] coſtis octo ſuperioribus dentatis quaſi carneis partibus inſeritur, quarum duae, aut tres, quatuor, vel & quinque, inferiores interſeruntur [q] ſimilibus proceſſibus Obliqui exterioris abdominalis. Etenim ſi muſculi ſcapulae, [r] Trapezius, [ſ] Rhomboides, [t] Levator, ſcapulam ſurſum & retrorſum immobilem figunt, tum actio Serrati utriuſque fortiter elevat coſtas a ſecunda ad octavam; quod in fortiſſima inſpiratione fieri clare videmus. Sexto, a parte poſtica [u] Serratus poſticus ſuperior tendineus ortus a ſpinis binarum vertebrarum inferiorum cervicis, & trium ſuperiorum thoracis, carneis dentibus inferitur curvaturae ſecundae, tertiae, quartae, coſtarum, elevans has oblique ſurſum. Septimo juvat [x] Serratus poſticus inferior, qui a ſpinis vertebrarum lumbarium, & aliquando a quibuſdam thoracicarum, ortus, fibris digitatis inferitur arcui medio fere coſtae nonae, decimae, undecimae, & extremitati duodecimae coſtae: hic

h *Covvp.* App. ad *Bildoo* F. 36. 11.
i Id. ib. K.
K Id. ib. LL.
l *Veſal.* 11. T. XII. N. T. XIII. T.
m Id. Ib. T. XIII. K.
n *Veſal.* 11. T. V. T. Tab. IV. K. *Euſtach.* T. 32. 35.
o Id. Ib. T. IV. l. T. V. m. *Euſtach.* T. 28. 30. 31. 32. 33. 36.
p Id. Ib. Tab. 11. OOO.
q Id. Ib. ppp. *Euſtach.* T. 30.
r Id. Ib. T. IX. EKGII. *Euſtach.* T. 29. 31. 34.
ſ Id. Ib. T. X. GHIK. *Euſtach.* T. 29. 34.
t Id. Ib. C. *Euſtach.* T. 32. 36.
u Id. Ib. Tab. XI. F. *Euſtach.* T. 36.
x *Veſal.* 11. T. XI. Δ. *Euſtach.* T. 36.

hic enim decurſu fere ab horizontali adſcendente ſurſum fibrarum ultimas has coſtas extrorſum ducens, deorſum, & retrorſum, ampliat thoracem, cavet ne a contractis fibris diaphragmatis adductae hae coſtae arctent thoracem.

622. Actio autem muſculi Obliqui exterioris, inferioris, & Recti (86. b. a. d.), conſpirantium, coſtas deprimens, thoracem arctans, Serrato antico inferiori reſiſtens, ut ipſe nexus docet, ſi concurrit cum actione y Sacrolumbalis admodum compoſiti, & vix deſcribendi diſtincte, muſculi; conſtat ſerie fibrarum muſcularium carnearum, ortarum a tranſverſis proceſſibus vertebrarum lumbarium, harumque ſpinis, atque adſcendentium ſurſum in coſtas, junctarumque ibi z muſculis carneis acceſſoriis a coſtis procedentibus; haec inquam actio exſpirationem violentam adjuvat fortiſſime, arctato ſimul abdomine ope muſculi Tranſverſi.

623. In foeminis ſternum compreſſius, claviculae magis rectae, thorax anguſtior; anterius planior, ſegmenta cartilaginea citius oſſeſcunt ſuperiora, quam inferiora; hinc iis inſpirantibus ſternum ſurſum, & oblique extrorſum vertitur, totuſque thorax quaſi aſſurgit; hinc etiam tumente abdomine liberius reſpirant.

624. Conſtat muſculos reſpirationi inſervientes, & voluntati obnoxios, longe majores, fortioreſque eſſe iis, qui reſpirationem vitalem faciunt. Unde fit, ut vis priorum valeat augere, minuere, integre ſiſtere, alterutram actionum reſpirationem efficientium.

625. Hinc intelligitur, quod non ſint duo momenta phyſica in vita hominis ſibi ſuccedentia, in quibus vaſa pulmonalia eandem figuram, capacitatem, actionem, poſſideant.

Item antagoniſmum quibuſdam muſculis eſſe hic loci, ſine muſculo antagoniſta.

Ergo etiam antagoniſmum inter actionem fluidi moventis muſculos, & inter reſiſtentiam ſimplicis elateris in ſolido.

Proinde

y *Veſal.* 11. T. XII. LΔ. MM. T. XI. Q. *Euſtach.* T. 36. 25. 22.

z *Steno.* Spec. Myologiae.

Proinde non opus eſſe ad motus alternos, in partibus utriuſque reciproce acturis, alternas humorum ſupponere actiones; ſufficere, ſi contingat actio talis in alterutra.

Vim, cauſamque, reſpirationis, voluntas humana valet ſiſtere, vim cordis directe ſiſtere non valet; ergo cauſſa motus cordis validior, conſtantior, ejus actio frequentior; tamen eſt concentus quidam inter cordis pulſus, & reſpirationum numerum, ſed qua lege?

Sed & perſpicitur inde neceſſitas iterandi ictus cordis, repetendae reſpirationis. Quamdiu vero perſiſtere poſſunt, quoad efficaciam vitae, ſine repetitione?

Cur in inſultu aſthmatico, peripneumonia, anhelatione, agone mortis, reſpiratio fit muſculis vitalibus & voluntariis valide concurrentibus ad eandem actionem, ita ut moveatur collum, ſcapula, pectus, coſtae inferiores, dorſum, quam evidentiſſime?

Quare in ſanitate perfecta, corpore quieſcente & vigilante, reſpiratio adeo lenta, quieta, tacita, ut vix advertatur, interim circuitu humorum expedito?

Cur tuſſi, ſuſpirio, accelerata reſpiratione, augetur motus ſanguinis per omnia vaſa?

Quamobrem actio prima reſpirationis eſt inſpiratio, ultima vero exſpiratio?

Unde in moribundis, ceſſante dudum reſpiratione, Sinus venoſi, auriculae, cor, palpitant?

Et qui fit, ut reſpirationi exercendae, vitaeque continuandae, ineptus plane ſit aer in ſummo gradu gravis, levis, humidus, ſiccus, calidus, frigidus; tum & ille, qui nimis compreſſus, vel rarefactus; ut & is, qui in parvo ſpatio non renovatur ſatis cito?

DE

§. DCI.

RESpiratio eſt aeris communis per aſperam arteriam in vaſa aerea pulmonis adductio, & ex iiſdem ejuſdem aeris alterna expulſio. Quatuor in hac actione periodos diſtinguimus. Prima eſt aeris derivatio in vaſa pulmonis aerea explicata. Hoc autem nomine intelligimus Laryngem, arteriam Aſperam, Bronchia, veſiculas Malpighianas. Secunda, aeris in haec vaſa derivati retentio, qua aliquo tempore neque inſpiratur, neque exſpiratur. Tertia, aeris adducti, retenti, expulſio ex toto pulmone aereo. Quarta, ſecunda quies pulmonis, poſt expirationem, in qua denuo aliquo tempore neque expiratur neque inſpiratur.

Perennet] Quaeſtio difficilis eſt, quam nullus Phyſiologorum ſolvit, donec prima ad ſolutionem fundamenta jaceret Cl. CLOPTON HAVERS. (1) Imo vero neque noſtro tempore ſatis cognita eſt, poſt adeo numeroſa in eam rem inſtituta experimenta.

Partim) Reſpiratio *vitalis eſt*, quia in ſomno & in apoplexia manet, ſublata tunc animalitate, imo vero augetur. *Animalis* autem eſt, quia pro arbitrio celerius reſpirare poſſum, aut profundius, aut contraria facere. Hujuſmodi vero imperium in cor exercere non licet, neque ex imperio mentis cor unquam, aut citius movebitur, aut tardius: hoc ita accipiendum eſt, nihil immediate nos poſſe in mutando corde, nam, dum reſpirationem ex arbitrio mutamus, & acceleramus, vel retardamus (1*), poſſumus etiam cordis motum accelerare & retardare pro voluntate. Imo in reſpiratione, ſi verum dicendum eſt, vis animalis vim vitalem ſuperat. Nam homo aerem ſolum retinendo poteſt ſe ipſum occidere. Servi Angolenſes [2], ex Africa meridionali, vitae pertaeſi, ſtantes animam retinent, donec moriantur: hinc eorum hominum vilis merx eſt; ad minimum enim faſtidium ſe anima herumque pretio privare docti ſunt.

Exempla ſunt, pueros ex fletu periiſſe, id vernacula dictione vocant *die ſeele einblaſen*. Sed & riſu mortales periiſſe legimus [3]. Vidi ex cachinno profuſiori reſpirationem ita mutatam, ut jugulares venae turgeſcerent, & cerebrum atque cerebellum ſanguine obrui inciperent.

Multi-

(1) Quia nempe cartilaginum cum coſtis angulum mutari, & extremitates coſtarum a te invicem recedere, hinc lateralem latitudinem thoracis in inſpiratione augeri docuit p. 288. ad finem uſq.

(1*) Vid. DCXXV.

(2) CXCIV. not. 12. Ab eo tempore in relatione P. ZUCHELLI legi, hos fervos ſe interimere lingua ſua revoluta & in aſperam arteriam inſerta, *relat. Cong.* p. 501. Servum barbarum, qui reſpiratione cohibita ſe ſuffocavit. GALENUS habet *de mot. muſc.* II. p. m. 637.

(3) Conf. DCXXV.

Multiplicia] Organa pene innumera ad reſpirationem efficiendam conſpirant, quae omnia ſana eſſe oportet, ut bene reſpiretur, & vix in corpore toto particula ſupereſt, cujus non aliquae in tanto negocio partes ſint. Huc nempe pertinet pulmonis triplex ſyſtema, vaſorum, ex quibus totus componitur, pars arterioſa, quae eſt quaſi cordis dextri continuatio; pulmonis pars venoſa, ſive cor ſiniſtrum productum; pars demum cartilaginea, bronchia nempe & veſiculae. Porro Thorax; Diaphragma; Abdomen cum ſuis muſculis; intercoſtales muſculi; coſtae, earumque cum vertebris firma ſimul & mobilis articulatio; ſternum; Claviculae ſitus idoneus. Ad voluntariam vero reſpirationem praeterea pertinent muſculus ſerratus poſterior ſuperior; ſubclavius; ſerratus poſterior inferior; rhomboides; muſculi ſcapulae & coſtarum motores ad unum omnes: demum colli flexores, qui & ipſi in ſubſidium veniunt. Nunc intelligitur, quare adeo pauci mortales ſint, qui reſpirationis hiſtoriam rite intelligant. Nam plerique medici vix nomina eorum muſculorum tenent, qui reſpirationi miniſtrant; verum non alia actionis alicujus cauſa eſt, praeter eas partes corporis humani, a quibus perficitur, harum ergo fabrica ignorata fieri non poteſt, ut actio intelligatur. Ruſticus nihilo deterius, quam ſummus aliquis anatomicus, novit dilatari in reſpirando thoracem, abdomen protuberare: verum a quibus partibus corporis humani fiant hi motus, quibus ſanis vigeat, quibus vero laeſis laedatur, id medici eſt ſcire. Summam enim in morbis difficultatem facit magnus numerus organorum, quae ad actionem concurrunt, & quorum aliquod laeſum totam functionem turbat, cum interim difficillimum ſit ſcitu, quae ex toto numero proprie laeſa ſit. Si mille cauſae functionis alicujus fuerint, tu vero ita pene omnes noveris, ut ignores unicam, non potes dici intelligere eam functionem, neque laeſam ſanitatem reparare, ſi ea unica tibi ignorata, cauſa fuerit in vitio.

§. DCII.

Aequaliter) Tum in externa ſuperficie, tum in interna. Experimentum in cadavere humano ſano, ſubita morte exſtincto, facile eſt: aufer tegumenta, & muſculos intercoſtales, cave ne pleuram laedas, videbis candela obpoſita, per integram pleuram cavitatem thoracis minorem eſſe, quam vulgo creditur, & a pulmonibus totam repleri, & nullum inter pulmonem & pleuram aerem eſſe [1]. Cum ergo in eo ſtatu aer in cavitatem pectoris venire nequeat, ſtagnabit excluſus, atque thoracem pariter & abdomen contra pulmonem premet, donec diaphragma adſcendat ad lineam uſque, quae per papillas medias tranſit. Tunc vero ſubito perfora pleuram, continuo ſubibit aer, & pulmo in latere perfoſſo colla-

 betur.

(1) Vide DCVI. DCVII.

betur. Cauſa hujus collapſus haec eſt. Aer admittitur per vulnus pleurae, qualis per os in cavum pectoris deſcendit, atque adeo pulmo ponitur in aequilibrio inter aerem internum, qui pulmonem replet, & inter aerem externum atmoſphaericum, qui exterius pectus comprimit. Male adeo dicitur, aerem in vulnus pectoris admiſſum pulmonem pondere ſuo compreſſiſſe: cum notum ſit ex hydroſtaticis, omne corpus ſolidum, quod in fluidum homogeneum demergitur; in figura ſua nequaquam mutari. In noſtro vero exemplo manifeſtum eſt, aerem intra bronchia reniti, ne collabantur veſiculae, eadem vi, qua aer externus eaſdem comprimit. Cauſa vero collapſus in pulmone haec eſt. Pulmo in corpore humano integro ſemper eſt in violento ſtatu, ſemper expanſus ab aere per glottidem accedente, ſemper major, quam foret, ſi in libero aere ſibi permiſſus ſuſpenderetur (2): pulmo enim in aequilibrio una tertia parte minor eſt cavo pectore, in homine vero vivo eidem aequalis eſt, in ſtatu vero inſpirationis etiam major, cum ex corpore erumpat. Semper adeo nituntur muſculi meſochondriaci [3], ut pulmonem in minus volumen redigant,

(2) Hinc etiam inflatus cito detumeſcit, ut ſiccatu difficillimus ſit: nititur enim contra contentum aerem, eumque per quaſcunque rimas expellit, ut ſubſidere poſſit. DCVI. not. 1.

(3) Has fibras viſum eſt fuſius repetere quas ſuperius II. p. 150. 154. tantum adtigi. Nempe notiſſimum eſt, cartilagines aſperae poſterius imperfectas eſſe, non ſuperius ſolum, ubi integra eſt, ſed in ipſis bronchiis VESAL. L. I. c. 38. in ic. & olim GALENUS *de util. part.* L. III. c. 3. & FALLOPIUS *obſ.* p. 209. & SCHRADER *Obſ.* 4. *Dec.* 1. & alii. In pulmone integriores ſunt (DRAKER. p. 210. A. CTOR. *comm.* in HEISTERUM p. 423. LIEUTAUD. p. 220.) Sed paulatim degenerat figura cartilaginum, & obliqui, alterni, imperfecti, diviſi fiunt, demumque ita breves, ut non anuli, ſed fragmenta cartilaginea ſint, varia, quae conjuncta difformes annulos efficiunt MORG. *adverſ.* I. p. 30. Ea triangularia & quadrangularia eſſe RONDELETIUS *de piſc.* L. III. c. XI. primus dixit, tum FALLOPIUS 1. c. SPIGELIUS p. 252. DIEMERBROECKIUS, COLLINS p. 812. & alii. Imperfectas autem ibi cartilagines eſſe dudum GALENUS docet *de util. part.* l. c.

Sed hae cartilagines varii generis fibris carneis connectuntur. Primumque per totam longitudinem aſperae, in ipſos pulmones, continuae ducuntur fibrae longitudinales, GALENO dictae *de uſu. part.* l. c. & CARPO *Iſag.* p. 34. & 486. & VESALIO p. 717. edit. 1555. & VIDO VIDIO p. 297. VVILLISIO T. f. 1. COLLINS. p. 812. COVVPERO in BIDI. T. 25. f. 4. VERHEYEN. p. 191. LIEUTAUD p. 219. DIONIS p. 460. &c. Earum aliae breviores anulum quemque ſuperiorem, inferiori vicino aut pene vicino adligant. DRAKE L. II. p. 167. MORG. *Adverſ.* I. p. 32. Aliae longiſſimae a Cricoide cartilagine per intervallum poſterius ad diviſionem uſque LIEUTAUD p. 229. DRAKE I. c. & ultra deſcendunt in pulmones. MORGAGN. I. c. p. 32. f. I. F. RUYSCH.

gant, hinc, quamprimum aer ad ſuperficiem externam pulmonis libere accedit, & aequilibrium eſt inter aerem diſtendentem pulmones, & aerem comprimentem, tunc ex natura ſua, liberati a vi expandente, contrahuntur meſochondriaci muſculi, & pulmonis volumen diminuunt. Nempe aſperae arteriae pars poſterior diviſa eſt in ſquamas poſterius deliquium patientes; deinde bronchi & ipſi cum ſuis ramis ſive bronchiis, ex ſquamis componuntur, hae ſquamae inter ſe connectuntur per fibras albas quidem, ſed muſculoſas: hae fibrae patiuntur ſe expandi, & tunc ramus bronchii expanſus longior fit, ſed eaedem iterum vi contractili poſſunt ſquamas ad ſe mutuo adducere, & bronchia adeo breviora reddere, ergo pulmo propria vi ſe ipſum conſtringit. Ergo reſpiratio non fit per pulmonis vim propriam. Non inſpiratio, nihil enim poteſt niſi ſe contrahere. Non expiratio: nam vis aeris per glottidem in aſperam arteriam & pulmones irruentis eſt eadem, quae preſſio columnae triginta trium pedum aquae. Tantam autem vim a pulmone & a contractione ſolorum muſculorum meſochondriacorum ſuperari poſſe non videtur. Quare cum pulmo perpetuo in vacuo ſuſpendatur, dum integra vita ſupereſt, cedet incumbenti columnae aereae, & erit in perpetuo ſtatu inſpirationis: niſi cauſae accederent alternae, quae expirationem faciant.

§. DCIII.

RUYSCH. *Catal. var.* p. 154. VVINSLOVV. IV. *de la poitr.* n. 102. 148.

Sed aliae praeterea fibrae adſunt, inter cartilagines poſitae; quas non bene decuſſari dixit LAURENTIUS L. IX. c. 14. niſi priores voluit, tranſverſo enim ductu fines ſemianulorum coniungunt anulorumque quemque aſperae perficiunt, ubi veteres ſola ligamenta admiſerant, v.g. VIDUS VIDIUS I. c. Has poſt c. BAUHINUM p. 249. & LAURENTII conjecturam, VVILLISIUS habet *Pharm. rat.* II. T. Vil. f. 4. & p. 5. & pro novo invento c. BARTHOLINUS *de diaphor.* p. 39. T. I. f. 4. & LINDANUS *phyſ.* p. 274. & DIEMERBROECK. p. 321. & COLLINS p. 812. & VEREHEYEN. p. 191. & COVVPER. I. c. & LIEUTAUD & DRAKE &c.

Denique inter informes illas & paulatim membraneſcentes pulmonum cartilagines ligamenta membranea conjungunt. (VVILLIS I. c. p. 6.) quae, niſi muſcularia ſunt, elatere certe aliquid poſſunt. Veſicularum vero fibras muſculoſas lubens omitto, quales in pulmone ranae & teſtitudinis vidit MALPIGHIUS *poſt* p. 18. & in agno addit ſe reperiſſe, in rana vero BREMONDUS manifeſto vidit. *Mém. de l'Acad.* 1739. p. 478. minus autem caute etiam in homine inter cauſas exſpirationis receperunt VVILLISIUS p. 6. & BERGERUS *de not. hum.* p. 16. 37. & DIONIS p. 469. & VERDUC *uſ. des part.* II. p. 315. & KULMUS *de aer. in ſang. adm.* Ita aliquid etiam in pulmone muſculoſi ſuſpicatus eſt HOADLYUS *of. reſp.* p. 75. 76. atque manifeſto ſe vidiſſe adfirmat BREMONDUS I. c. p. 478. reticulum fibrarum pulmonis muſculoſarum. Sed in homine nihil tale ſatis certe adparuit.

§. DCIII.

Vi] Haec vis poteſt mathematice (1) definiri. Adplicetur glottidi animalis vivi veſica aere plena, prematur ponderibus iiſque ſubinde auctis, donec idem fiat pulmonis flatus, qui eſt in ſumma inſpiratione, donec nempe ſeptum tranſverſum in planitiem deorſum exporrigatur, vel gibbum etiam in abdominis caveam emineat.

Implentur] Cani vivo (in quo experimentum factum eſt DCII.) coſtas diffringe, infla per laryngem, pulmo undique replebitur, & denique major, quam in vita, fiet. Ergo pulmoоes dilatari poſſunt, a vi ab interiori ſuperficie pulmonibus adplicata, dum nulla exterius pulmonem dilatat.

§. DCIV.

Aufertur) Primus experimentum fecit SVVAMMERDAMIUS (1). Sumſit pulmonem animalis vivi, junioris, illaeſum, in aſperam arteriam inſeruit tubum operculo circumdatum, tunc totum cum aſpera pulmonem dimiſit in vitrum cavum, ejus figurae, ut antliae pneumaticae ope totum inde aerem educere poſſet. Hoc vitrum diligenter undique caemento obſignavit, ne aer externus per aliquam viam ab exterioribus in vitri cavitatem penetraret, neque alia via ſit, niſi per tubum in pulmonem. Tunc

(1) CC. not. 9. DCIX.

(1) Lapſu memoriae PRAECEPTOR citat SVVAMMERDAMIUM, is enim nullum experimentum habet, quod huc faciat. Sed VVOLFERDUS SENGUERDUS habet in *inquiſitione experimentali* Exp. III. & LOSCHER *anthrop. experim. ſpec.* p. 26. & idem eſt, in uno latere, experimentum cum veſica captum D. HOADLEY, quod tamen ob alios uſus multo magis compoſitum eſt *Append.* p. 11. & T. I. F. 2. Idem etiam citatur in COMM. in ILL. HEISTERI *Anatomen* Pariſiis an. 1724. editis p. 350. Pulmo demittitur in vas, cujus fundus mobilis eſt, hoc fundo detracto dilatatur pulmo, diminuta preſſione aeris vaſae contenti; viciſſim comprimitur pulmo aere in vitrum redeunte. Prius etiam MAYOVIUS „ folli incluſit pulmonem, & ejus lateribus diductis vidit pulmonem inflari, idemque experimentum repetivit VERHEYENIUS L. II. Tr. II. c. VI. & idem in HEISTERUM commentator p. 357. atque LOSCHER I. c. p. 28. Experimenti finis eſt, demonſtrare, quod aer per aſperam arteriam pulmonem ſubeat, quamprimum thorax dilatatur, abſque ulla pulmonis ad hanc inſpirationem concurrente functione. Sed olim etiam hac pulmonum cum folle comparatione uſus eſt ARISTOTELES *de vit. & mort.* c. 21. aeremque dilatato pectore ex fuga vacui dixit irrumpere GALENUS *de vocal. inſtrum.* c. 8. & RHASES ad MANSOREM L. I. c. 13.

Tunc vero, vidit,, pulmonem, quamdiu in vaſe cingitur communi aere atmoſphaerico, aeque parvum manere; & ſi inflatum fuerit expandi; quando vero pulmonem quidem in vitro relinquebat, ſubtrahebat autem aerem de vitro, tunc pulmo aeque valide inflabatur, ut ore ſuo non poſſet aeque turgidum efficere.

1726. & 1732. paulo aliter experimentum narravit ,, feciſſe SVVAMMERDAMIUM fundum vitri mobilem, ex veſica oleo probe inuncta, ut aerem a vitro excluderet, & anſis quibuſdam inſtructa. His anſis deduxiſſe veſicam, tunc pulmonem intumuiſſe, & dimiſſa veſica, eaque ab aere denuo ad vitrum appreſſa, pulmonem etiam ad priorem diametrum rediiſſe. Nempe deducta veſica mobili aer vitrum replens in novum ſpatium ſe diffundit, adeoque rarefit, neque poteſt reſiſtere aeri externo per tubum in aſperam arteriam & pulmonem deſcendenti.

Ergo duplex cauſa eſt, quare pulmo dilatetur. Prima eſt aeris in aſperam arteriam & pulmones nixus major renixu, quem obponit aer externus pulmoni circumpoſitus. Altera cauſa eſt vacuum Boyleanum factum inter pulmonem & parietes pectoris, dum aditus intra vaſa pulmonis aerea aeri externo liber ſupereſt. Harum cauſarum prior non agit, niſi a morte. Quando v. g. recens in aquas demerſo animali continuo aſperam arteriam aperis, & per ſiphonem aerem impellis (2), tunc animal reviviſcit. Hoc experimentum procul dubio etiam in homine ſuccedit. Habentur exempla memoria digna puerorum recenter mortuorum, qui ad vitam redierunt, poſtquam vir robuſtus, quam fortiſſime, in nares aerem inflaverat [3], & ſpes eſt felicis eventus, quoties mors a cauſa aliqua.

(2) Experimentum olim fecerat VESALIUS L. VII. p. 824. ſ. ultima, & CROONE apud COLLINS, & HIGHMOR. *diſq. anat.* p. 190., tum auctius HOOKIUS *Phil. tranſ.* n. 28. MAYOVV. *de reſpir.* p. 242. 262. idemque citant COLLINS *theatr.* p. 536. PARISINI in *anat. teſtudinis*, & MALPIGHIUS in epiſt. ad BORELLUM, & olim ſe Monſpelii feciſſe MURALTUS adfirmat *Vadem. Amat.* p. 143. 144. Cani nempe aperto thorace, pene exſtincto, vitam reddi poſſe inflando per aſperam arteriam. Idem in fellibus feci, & in ramis pene a vacuo enectis CAEMENTINI p. 107. Ergo pulmo in inſpiratione patitur, ceditque vi externi aeris per glottidem advenientis.

(3) Not. ad XXXXII. CCII. not: 13. Conf. *Progr. Argentorati* editum de ſuſcitandis hominibus ſubmerſis p. 7. quod doctiſſimus BEHRENS notis auctum edidit, & *Noricorum Commercium* 1740. n. 34. Sgcceſſiſſe teſtis BORELLUS eſt *Cent.* III. *Obſ.* 58. tum experimenta CROONII & THRUSTONI *de reſpir.* p. 63. & MURALTI, qui animalia laqueo enecta flatu per os adtacto vitae reſtituerunt. Dudum autem notum eſt, non aqua pulmones obrui, imo vero ne guttulam recipi, ſed ex defectu aeris circulationem ſiſti. Tunc autem reſtituere non ſufficit, neque enim pulmonem ſubiret, clauſa glottide pituita plenum COMM. LITT. NOR. 1736. *hebd.* 8. neque aere evacuatam, etſi

aliqua accidentali facta eſt organis integris: v. g. ab anima ex nimio fletu ſuppreſſa: & multos ſervari poſſe exiſtimabile eſt, ſi tubus apertae aſperae arteriae inſereretur (4). [Sed etiam magis mirifica ſunt exempla hominum, qui flatu per anum immiſſo ad vitam redierunt] (5). In hoc experimento id unice factum eſt, ut in pulmone ſuſcitata ſit preſſio fortior, quam aeris externi. Altera vero duarum cauſarum naturalis eſt, dum nempe in dilatato pectore vacuum Boyleanum paratur & pulmo dilatatur.

§. DCV.

Niti] Pulmo in animale vivo ſemper magis eſt expanſus, quam foret ſibi commiſſus, adeoque in ſtatu violento eſt. Ita vocamus eum corporis cujuſcumque ſtatum, qui non pendet a natura ejus corporis propria, ſed ab alia cauſa extra id corpus exiſtente. Ita ex oppoſito, ſtatum naturalem vocamus, qui pendet a corpore aliquo ſibi ipſi relicto. Ergo pulmones in animale vivo perpetuo magis ampli ſunt in parte ſua aerea, quam forent, ſi aer in cavitatem thoracis viam inveniret. Hoc facile demonſtratur in quolibet cadavere humano, aut alio: ubique enim diaphragma videbis adeo premi in pectus, ut anguſtiſſimam (1) ejus cavitatem faciat, & pulmonem minimum. Sed tunc etiam perfora muſculos intercoſtales, & ſubito haec cavea thoracis adeo exigua ita augebitur, ut pulmo adhuc multo minor fiat, & ad ſpinam ſe recipiat [2]. Sed

etſi BORELLUS adhuc eam ſententiam foverit *Prop.* CXXIV. T. II. *de mot. anim.* Ergo motus aliqui & irritationes in animale ciendi ſunt, qui diaphragma ad officium revocent, eoque redeunt omnia vera auxilia, quae in ſubmerſis proponuntur.

(4) Hanc propoſuiſſe lego DETHARDINGIUM in proprio ſcripto, quo deſtituor.

(5) Feliciter eveniſſe PRAECEPTOR ad XXXXII. & Argentinenſes ex Academici Panſiri experimento l. c. & in *Mercurii Helvetici* an. 1734. M. Junio aliud adlegatur. Acadienſes hac ratione ſuſcitant aquis demerſos DIEREVILLE *Voy. d'Acad.* p. 190. Alii ſternutationem moventia commendant, ut MAL. THRUSTON *de reſpir.* p. 66.

(1) Ad quartam aut quintam coſtam uſque FABRIC. ab AQUAP. *de reſpir.* p. 56. SWAMMERDAM. *de reſpir.* p. 17. VERHEYEN T. II. p. 170. & ad tertiam in hydropica SCHACHER. *diſſ. de Virg. aſcit.* p. 3. fibrillis ibi adnatum p. 19. & pene ad claviculam in pleuritico SENNAC *Mém. de l'Acad. des Sc.* 1729. p. 174. Maxime vero adſcendunt alae tendineae, & in fetu etiam magis, cui pulmo inanis (& hepar ampliſſimum eſt SENAC. 1724. p. 253. Hanc autem concavitatem aer unice efficit, perfoſſo enim ſepto continuo flaccidum dilabitur SENNAC. p. 252. Diaphragma ſurſum tumere GALENUS etiam vidit *de mot. muſc.* ll. c. 9.

(2) Experimentum certum eſt & perpetuum.

Sed nihil tunc factum eſt, praeter reſtitutionem aequabilis preſſionis inter aerem glottidem ſubeuntem & aerem nunc ad pulmonem vi integra pervenientem. Ergo propria vi contractionis pulmo ſe reſtituit in amplitudinem eam minorem, a qua ad majorem extenſionem ab aere per aſperam arteriam accedente coactus adſurrexerat. Verum pulmo vivi animalis eodem modo adlapſo in pectus aere concidit, ergo perpetuus conatus eſt in pulmone, ut minor fiat, & nullus unquam, ut major fieret. Quare ergo repletur pulmo eo aere, contra quem nititur? Preſſio atmoſphaerae, quae per glottidem aerem in pulmonem impellit, aequivalet preſſioni columnae triginta duorum pedum aquae; ſed pes cubicus aquae pondere eſt librarum fere ſexaginta & quatuor (3), adeoque in aſperae arteriae oſtium nititur in columna ponderis inſignis, cui muſculorum meſochondriacorum vis reſiſtere non poteſt. Et haec tamen aeris gravitas ad conſervandam integram valetudinem maxime neceſſaria eſt [4]. In aere levi multo citius perimus. Hinc intelligitur illud aſthma (5), in quo muſculorum meſochondriacorum vis duplo major eſt, tunc enim miſere coguntur anhelare aegri, ut aeris in pulmones introitum reddant expeditiorem. Altera autem aſthmatis ſpecies fit a contractione ſepti tranſverſi.

Vacuo) Canis demittitur in lagenam vitream, ex qua antliae ope aer omnis educitur, qui noſtris machinis poſſit educi. Semper enim, quidcunque conentur mechanici, fere una trigeſima pars aeris manet in vacuo, &

(3) DCXI.

(4) In aere compreſſo animalia pleraque diu vivunt, cum in aere rarefacto cito pereant MUSSCHENBROECK *Elem. phyſ.* n. 804. & in *Caementinis* p. 119. in anate: mus in aere compreſſo diutius, quam in vulgari vixit BOYLE *Exper. Phyſ. Mechan. Cent.* II. p. 88. & rana p. 89. 90. & mus demum in eo aere periit, qui ad $\frac{1}{20}$ ſui compreſſus fuerat p. 97. 98. Piſces aerem compreſſum ferunt pluſculis horis MUSSCHENBROECK l. c. p. 119. itemque ranae plus quam quatriduo BOYLE l. c. p. 89. 90. ut dubium eſſe poſſit, annon ex ſolo aere non renovato perierint. Si demum pereunt in compreſſo aere; fere morbo aucto exſtinguuntur & circulatione ſanguinis nimis incitata BAZIN *obſerv. ſur les plant.* p. 119. Muſcae denique in aere compreſſo non laeduntur, BOYLE p. 89. quia cute perſpirant.

(5) Qui morbo pectoris tentantur, in Helvetia noſtra cito perire ſolent, ſi in aerem alpinum commigraverint. De impedimento reſpirationis in altis montibus alibi dixi not. 14. ad CC. & nunc addo, etiam BOYLEUM parum tribuiſſe hiſtoriae ACOSTIANAE, hominis ex eo grege, qui fingendis miraculis adſuetus eſt; confirmari tamen difficultatem reſpirationis in monte Peruviae PICHINCHA ad 2000. ſuper mare elevato in *Comm. Pariſ.* 1739. *hiſt.* p. 63. in aere rarefacto ipſae aves cito perierunt BOYLE *Phil. tranſ.* n. 63.

& barometrum, cujus ima pars aperitur, in vacuum ſemper paulum adſcendit, in MEIS quidem experimentis (6). In hoc ergo vacuo, pulmo intra pectus animalis minor fit, & thoracem replere non poteſt, neque dilatari, hinc intra breve tempus animal perit [7], ita tamen, ut facile reſuſcitari poſſit aere admiſſo (8). Hinc denuo conficio, pulmonem ſemper majorem eſſe, quam foret, ſi ſua ſponte uteretur. Tunc autem ſibi ſoli committitur, quando externe tanta ipſi preſſio admovetur, quanta intus eſt ab aere atmoſphaerico expanſio. Ergo cauſa, quae facit, ut pulmo ſit in ſtatu violento, eſt aer libere per glottidem in bronchia, & pulmonem aereum ſubeuns, atque receptus in cavitatem hujus viſceris aeream, dum nullus ex oppoſito aer extus ſuperficiem pulmonis comprimit. Neque

(6) Faſſus eſt BOYLEUS, vacuum ſuum non accuratum eſſe, neque aerem omnem excludi *Exper. Phyſ. mech. de aer.* p. 13. & MUSSCHENBROECK l. c. n. 797. tum ad *Caementinos* l. p. 27. qui praefert vacuum ope mercurii paratum TORRICELLIANUM, aut vacuum, quod naſcitur in vaſe recipiente, primum aqua puriſſima repleto, deinde evacuato.

(7) Innumerabilia ſunt in hanc rem experimenta capta. Anas, etſi aquaticum animal, poſt duo minuta horae moribunda fuit, ut tamen refocillari poſſet, BOYLE *Phil Tranſ.* n. 62. Felis enecta intra ſeptem minuta, ut revocari non poſſet, ib. ubi notandum BOYLEUM vacuum ſuum lentius paraſſe, hinc animalia multo diutius ſuperfuiſſe, quam in nuperorum experimentis, CAEMENTINI p. 104. Cuniculus intra dimidium horae minutum periit MUSSCHENBROECK in *Caementin.* p. 113. eodemque tempore pleraſque aves, & quadrupeda perire vidit p. 114. Lacertus periit, ſed iſte lentius & decimo minuto CAEMENTINI p. 101. 102. ipſae demum muſcae p. 101. grillique & papillones p. 100. cochleae aquaticae DERHAM *Theol. Phyſ.* L. I. c. I. His animalibus commune fere eſt, hiare, animo linqui, convelli, alvum deponere, tumeſcere toto corpore, (BOHN. p. 86.) pulmones vero, & in piſcibus veſiculas aereas perfecte comprimi. CAEMENTINI p. 108. 109. has vero rumpi DAN. HOFMAN. *tentam.* p. 256. MONCONIS *Itiner.* p. II. S. II. p. 49. Dantur tamen animalia, quae vacuum tolerent, ut limaces BOYLE in *exp. phyſ max.* hirudo CAEMENTINI p. 99. lumbrici MUSSCHENBROECK ibid. infecta Lilii albi IDEM ib. p. 1103. Scarabaeus (cum die demum octavo perierit) HUGEN. *Phil. tranſ.* n. 122. &c.

(8) Quando aviculis enectis cito aer redditur, refocillantur BOYLE l. c. *exp.* XLI. & in anguillis idem vidit *digreſſ. de reſpir.* & in viperis *Phil. Tranſ.* n. 62. & ranis IB. CAEMENTINI p. 106. 107. in apibus demum & muſcis etiam diu a ſimulata morte DERHAM. l. c. uti verno calore ſaepe refocillantur, quando in nivem delapſae pene perierant VALISNERI *dialoghi* p. 36. 37. Neque tamen ſuccedit, ſi vacuum perfectius, & animal paulo diutius in vacuo relictum fuerit HUGENIUS *Phil. Tranſ.* n. 122.

(9) Neque enim atmoſphaera pulmonem comprimere poteſt, ob reſiſtentem fornicem, quem ſternum, ſpina dorſi, & arcuatae coſtae conjunctae efficiunt [10].

§. DCVI.

Non eſt aer) (1) Cavitas pectoris omnino in vivo ſanoque homine nulla eſt, uti neque cavitas pericardii aliqua in rerum natura datur. Nam aer

(9) Demto aeris externi ad pulmonem acceſſu, & educto ope antliae eo aere, qui in pulmone ſtagnat, pulmones in animale in vacuo enecto, duri, aqua ponderoſiores, aere deſtituti, minimi reperiuntur CAEMENTINI in rana p. 107. tum BOSE *otia VVitteb. Crit. Phyſ.* n. 6. in cane HALES *haemaſt.* p. 83. in proprio experimento, & VVOLF SENGUERD *Exper.* II. & MUSSCHENBROECK in *Caementinos* p. 113. 108. ruptique demum & ſanguis effuſus D. HOFMAN. *tentam. phyſ.* p. 247. & idem verum eſt, ſi pulmo ſeorſim antliae ſubjectus fuerit SENGUERD I. c. Cauſa non alia eſt, quam vis contractilis pulmonum liberata ab omni cauſa expandente. Hinc a vacuo a fulgure excitato, quo animalia perimuntur, pulmones perinde vacui reperiuntur, cor autem ſanguine diſtentum DUVERNEY apud du HAMEL *Hiſt. Acad.* p. 305. HALES *vegetabile ſtatiks* p. 258. PITCARNE *de motu quo ſanguis &c.* p. 59. ex proprio experimento; & idem omnino fit in animalibus, quos aether non elaſticus *Cavernae canariae* extinxit MEAD *de venen.* p. 144. Manifeſto enim demonſtravit CONNORUS, totam vim hujus antri eſſe vaporem aere leviorem, qui ad certam altitudinem adſcendit, & animalia ſuffocat ſublata reſpiratione *Differt. de antr. leth.* I. p. 62. &c. Eamdem etiam naturam antri Pirmontenſis eſſe ſapiens medicus SEIPIUS oſtendit, & in elegantiſſimis itineribus KEISLERUS. Sed & Swalbacenſi fonti ſimile antrum adjacet ILL. TEICHMEYER *de muſt. ferm.* reſp. *Tanneberg.* p. 7.

MAZINUM & alios contra vacuum Thoracicum video urgere pondus aeris, eliſurum, ut putant, pectus & maxime in fetu, niſi aequali intus vi aer reſiſteret; atque in ſanguine aer elaſticus eſſet, qui externas columnas repelleret STUR. *Phyſ.* II. p. 182. 183. Nihil magis frivolum, cum vitrum vacuum, multo debilius thorace noſtro, & multo minori pondere frangendum, facile preſſioni atmoſphaerae reſiſtat, dummodo neque planum ſit, neque anguloſum, perinde uti in BOYLEI experimento, aquae marinae preſſio phialas vitreas vacuas in 40. orgyarum profunditatem dimiſſas confregit, homines vero urinantes non comprimit. Sed thorax humanus incudem, atque in incude ferrum exercentes fabros non adeo difficulter fert; & abſque ullo metu eliſionis, uti vulgo notum eſt, neque fere plus quam unica linea deſcendit SENNAC *Mémoir.* 1724.

(1) De hac re plurimum inter recentiſſimos medicos controverſum eſt. GALENUS pulmonem a pleura diffidere adfirmat, additque id in frequentibus vivorum animalium ſectio-

aer irruens in dilatabilem pulmonem, eum adeo pleurae adplicat undique, ut inter ſuperficiem pulmonis externam, & internam faciem pleurae, nullum omnino ſpacium ſit, neque aere plenum, neque inane. Non eſt vacuum,

ſectionibus ſe certo vidiſſe *Admin. Anat.* VII. c. ult. HARVEJUS equidem, cum pulmones avium adeo manifeſto perforatos, & aerem in abdomen evidenter exire videret, ex analogia ſuſpicatus eſt, perinde ex humano pulmone aerem in pectoris caveam exſudare *de gener. anim. Exerc.* 3. p. 5. Eamdem video conjecturam eſſe SWAMMERDAMIO *de reſpirat.* p. 38. ed. 1679. & THRUSTONO *diatr. de reſp.* p. 43. repetitam a MOLINETTO *diſſ. Anat. path.* p. 217. SENGUERDO in *Exper.* V. WEPFERO *de cicut. Aquat.* p. 251. DIONISIO p. 451. Inter recentiores autem Cl. HALES *haemaſt.* p. 83. & *Veget. ſtatiks Exp.* 112. & ILL. HAMBERGERUS in elegantiſſima diſſertatione *de reſpiratione* & HOADLEY in tr. *on the organs of reſpiration.* c. 1. denuo confirmandum ſuſceperunt, dari omnino in thorace inter pulmonem & pleuram atmoſphaericum aerem. Imo Cl. HOADLEY hypotheſin inde exornavit, quam THRUSTONUS p. 42. & HONOR. FABRI *de homine* p. 224. & SENGUERDUS l. c. ſub finem, & ILL. HAMBERGERUS l. c. n. 55. jam adumbraverant, aerem nempe in thorace contentum reniti aeri, qui pulmonem diſtendit inlapſus glottidi, & in inſpiratione compreſſum, reſilire elatere ſuo, ut paulo poſt compreſſo pulmone exſpirationem adjuvet & aerem ex pulmone expellat, donec ea ipſa expanſione debilitatus aerem thoracicum inſpirationem concedere cogatur HOADLEY p. 11. 12. Quare ex profeſſo argumenta PRAECEPTORIS cum adverſariorũ rationibus conferre viſum eſt. Et HALESIUS quidem ait 1. pertuſam eſſe membranam externam pulmonis, & aquam in cavum thoracem facile dimittere. Hoc fuſe urget HELMONTIUS *de catharr. delir.* §. 45. & ſtylo invenit, ſi fides, PLEMPIUS, piſique capaces poros eſſe ait VVALAEUS apud c. BARTHOLINUM in *inſt. anim.* p. 220. quos modeſtius minutiſſimos vocat MAYOVV *de nitr. aereo* p. 95. & in coctis pulmonibus inveniendos. Hinc mercurium tracheae infuſum per eos poros prodire ait VVILLIS *Pharm. rat.* II. p. 10. & aquam arteriae impulſam KAAUVV *de perſpir.* n. 552. 561. ipſumque aerem TEMPLER. l. c. & VVEPFER *de cic. Aquat.* p. 251. ut ſiccari nequeant, niſi continuo ad calidum fornacem exſiccentur; ut ſolo ſuctu aerem per membranam pulmonum traxerit exp. 113. vi non majori quam $\frac{1}{15}$ atmoſphaerae HALES *veget. ſtat. exper.* 112. Inde fieri ajunt, ut pulmo etiam inflatus aerem non contineat BARLES *nouv. découv.* p. 247. MISTICHELLI *de apopl.* p. 72. ALBRECHT. *obſerv. Anat.* 10. TEMPLER *Phil. Tranſ.* n. 56. VVEPFER l. c. & addunt per eos poros varios reſorberi liquores, & ex cavo pectoris ad os perveniſſe, qualia exempla congeſſit TH. BARTHOLINUS *de pulm.* p. 65. & ipſe vidit HIGHMOR. p. 178. & D. de MARCHETTIS. p. 91. Adducunt etiam exempla animalium volatilium, ubi certiſſimum eſt, aerem per poros pulmonis libere exire in veſicas proprias PARISINI in ſtruthiocamelo, in ardea BRESL. SALM. 17. 25. *M. Dec.* in cygno AMSTELAEDAMENSES

SES *coll. Anat.* p. 21. in fulica PEYER *obſ.* p. 46. in pelicano MERY apud du HAMEL p. 283. 284. Idemque fieri in infectis certum eſt. In eruca certe manifeſto aſperae arteriae aerem demittunt in cavum corpus, & per cutem exſpirant REAUMUR *hiſt. des inſect. I. Mémoir. IX.* unde per aliam occidi nequeunt ID. ib. l. p. 140. E contrario negat per hanc membranam flatum tranſmitti PECQUETUS p. 81. eademque eſt experientia T. BARTHOLINI, licet pulmonis poros reſorbentes admittat *de pulm.* S. III. p. 66. & NEEDHAMI *de form. fetu* c. 6. p. 161. Sed & DIEMERBROECKIUS poros, uti BARTHOLINUS admittit, aerem tranſmittere ob eamdem rationem negat p. 306. & COLLINSIUS l. c. p. 397. poros vero eoſdem in exſpiratione apertos eſſe, ſed in inſpiratione clauſos, GUNZIUS doceat *de de-vio. pur.* p. 26. flatum denique contineri inflato pulmone SBARAGLI adfirmat *vigil. ment. & oc.* p. XXXIV. & MUSSCHENBROECKIUS apud HELVETIUM *in éclairc.* §. 9. invenit aerem omnino nullum in vivo cuniculo exire ex pulmone ſumme diſtento, quando aeris externi pondus remotum eſt. Et hoc palmarium eſt. Atque PECQUETUS in primis pro auctore ſententiae BOERHAAVIANAE haberi poteſt, quam porro BERGERUS defendit p. 32. &c. & SYLVIUS *diſſ.* VII. n. 24. & BORELLUS Prop. XCII. & NEUCRANZ 2. c. 8.

His comparatis conficio, vaſa exhalantia in pulmone omnino adeſſe, & per ea vaſa poſſe violentiori aliqua poſt mortem preſſione tranſadigi aerem. Ita & reſorbentia vaſa hic reperiuntur, tum ex prius citatis reſorbtionibus, tum ex MUSGRAVII experimento, qui aquam in vivi pulli thoracem impulit, & poſt aliquot dies evaneſcere vidit *Phil. tranſ.* n. 240. Non tamen in naturali ſtatu aerem ullum eam viam ire, demonſtratur ab eventu, quod ſpatium inter pulmones & pleuram nullum repetiatur DOVII. not. 1. Praeterea aer inflatus in integrum pulmonem ſub aquam vi demerſum nullas bullas excitat, quas neceſſario excitaret, ſi vias naturales inveniret. Quod autem pulmones ligati & inflati detumeſcant, id facile explicatur. Dum ſiccatur humor, ex pulmone exhalat, ſpatia ab humore vacua aer inflatus occupat; adeoque rarefactus non poteſt aeri externo reſiſtere. Avium exemplum nullius momenti eſt: his enim ad levitatem proprias inſignes cellulas factas eſſe manifeſtum eſt, in quas aer effundatur. Homini neque ea utilitas, neque cellulae, neque adeo ea cauſa pororum in pulmonis membrana.

(2) Alia argumenta ab experimentis petuntur: inſtrumento nempe triquetro perforatum eſſe thoracem, continuo aerem magna vi ex thorace prodiiſſe, & ipſum ſecutum eſſe pulmonem, & vix potuiſſe acum in vulnere retineri, cum cannula facile in ſtatu maneret HOADLEY l. c. p. 15. & 16. quod olim de pulmone ex vivorum ſectionibus BARTHOLINUS dixerat *de pulm.* p. 51. de pulmone & aere BREMONDUS dixit l. c. p. 464. Addi poſſet, etiam turundas ex pectoris vulneribus magna vi expelli HOUSTOUN *Phil. tranſ.* n. 441. exper. 4. & mediaſtinum, cum unica cavitas aperta fuiſſet, per vulnus erupiſſe HAMBERGER n. 10. Verum, cum ipſo mucrone acus triquetrae aerem ſubiiſſe manifeſtum eſt. Inde periti chirurgi in paracentheſi jubent digito cultellum ſequi, ne aer irruat cum inſtrumento BARTHOLIN. *de pulm.* p. 80. Idem vero aer paulo poſt, ſumme

ſummo nixu animalis, a vi exſpirationis ex pectore ejectus eſt. Uti enim MAYOVVIUS p. 240. operum ed. Batav. & SVVAMMERDAM. l. c. p. 35. BOHN. p. 78. 79. & HOUSTOUN l. c. p. 37. ita ipſe Cl. HOADLEY p. 18. & BREMONDUS p. 464. 465. pulmones ex vulnerato thorace in exſpiratione projici fatetur, dum vocem magnam edere molitur animal, & redire in inſpiratione HOAD. p. 19. Sic in emphyſemate ex nixu prominebat tumor inter canendum, redibat quando remittebatur HELMONT. l. c. p. 356. Nam ex perforato abdomine, ubi nulla ſuſpicio aeris in cavitate effuſi, perinde inteſtina continuo per vulnus erumpunt. Quod autem Cl. HAMBERGERUS l. c. & HOADLYUS addant, inciſo pectore ſaepe pulmonem non violari, id denuo debetur aeri per vulnus ſubeunti, quod ex retractione fibrarum elaſticarum pleurae in ipſo ictu lateſcit.

(3) Cl. HALES pro ſententia ſua adducit, magnis vulneribus perforato thorace animal in vacuo occiſum habuiſſe pulmones ſanguine coacto plenos, cum in animale in vacuo enecto, cui integer thorax eſt, albi & compreſſi reperiri ſoleant. *Haemaſtat.* p. 83. Inde demonſtrat „ aerem in thorace eſſe, qui in ſecundo experimento pulmones comprimat aere vacuos, & faciat exſangues; in primo vero experimento pariter eductus libertatem ſanguini relinquat, ut pulmonem confertim ſubire, & effluere poſſit. Verum alia & multo facilior explicatio dari poteſt. Perfoſſo thorace vis antliae multo potentius pulmonibus in tota ſuperficie admota eſt, adeoque non ſolum extractus aer, qui in pulmone aereo ſupereſſe ſolet, etiam ab exſpiratione, ſed aer praeterea non elaſticus ſanguinis pulmonalis in ſtatum elaſticum reductus fuit; is vaſa diſrupit, his ruptis, cordis vis ſuperſtes per pulmonis nunc liberatas vias, ſanguinem expulit, quem integris vaſis, corrugatis & collapſis, SVVAMMERDAM. p. 98. &c. THRUSTON p. 68. &c. expellere non potuiſſet. Hinc etiam abſque inciſionibus nonnunquam ruptos pulmones lego & ſanguinem effuſum, conf. not. 9. ad DCV. Aerem vero humorum noſtrorum non elaſticum in perfecto vacuo expandi, neque aliam cauſam eſſe, quare tumeſcant animalia, notum eſt, & docte demonſtravit MUSSCHENBROECKIUS in *Caementinos*, tum BORELLUS LII. Prop. 120. BOHNIUS p. 68. & alii. Hinc etiam carnes & viſcera in vacuo intumeſcunt, & digiti, pulpa vaſi adhaeret CAMERAR. poſt *epiſt. Taur.* p. 3.

(4) Idem Cl. HALES, catellum medium ſecuit, vidit in truncato corpore diaphragma dilatari, & ſubſidere, quando aer vaſi reddebatur, tuncque pulmonem reperiri compreſſum *haemaſtat.* p. 84. Hoc adtribuit aeri thoracico in vacuo diaphragma deprimenti, contra aerem vero redditum deprimere inpoti. Si recte intelligo auctorem, aer in pulmone aereo reſiduus, nec dum omnis extractus, in ſubitanea operatione, ſed liberatus preſſione aeris ambientis, dilatabat pectus, & deprimebat diaphragma; ſurſum idem, uti ſemper ſolet, rediturum & compreſſurum pulmonem, quando aeris preſſio remittentem expe- riebatur. Compreſſos vero pulmones in eo animale reperiri, non mirum, neque enim potuit AUCTOR thoracem aperire, quin illapſus aer eos comprimat. Hic ergo denuo nihil pro ea ſententia roboris eſt.

(5) VVOLFG. SENGUERDUS *exp.* V. demonſtrat, pulmonem vel ingluviem, in phialam aere non vacuam immiſſam, nihilo minus extracto aere detumeſcere, admiſſo conhi,

cuum, (1*) quia tale ſpatium non reſiſtens aer per aſperam arteriam in pulmonem irruens continuo deleret, urgendo pulmonem contra coſtas. Non aerem continet. Ait autem continere HELMONTIUS, (2) homo heteroclitus, qui aerem in pulmones receptum vult tranſire per poros proprios in cavitatem thoracis. Verum talem aerem ibi non exſiſtere, continuo demonſtrabitur, &, ſi aliquid intereſt inter pleuram & pulmonem, humor

trahi, atque ita ſe habere in vivente putant animale, eamdemque preſſionem aerem thoracicum in pulmonem exercere, quam in experimento praeſtat aer lagenae circumpoſitus pulmoni aut ingluviei. Nihil hic omnino contra nos. Ingluviei aere extracto, neceſſario ambeuns aer in lagena eam comprimit rarefactus, & evacuat. In homine vero vis contractilis pulmonis pro eo aere eſt. Idem fere experimentum fecerat SVVAMMERDAM „ tubulum inferebat veſicae - in vitrum dimiſſae - exſugebat aerem inſpirando, continuo collabebatur, quando aer aliquis inter veſicam & phialam medius erat p. 30. Idem denuo, ſed ſubtilius, HOADLYUS propoſuit „ capſam bilocularem, aere plenam, & cum aere externo uno orificio communicantem, fundo mobili, quo detracto veſicae in capſae loculis poſitae inflabantur (minuta nempe aeris capſae incluſi preſſione) repreſſo autem in capſam aere concidebant *Append.* p. 11. Verum „ aeris atmoſphaerici in thorace comparativo hujus machinae, compreſſionem compenſat enormis dilatatio pectoris, quae duplo major eſt capacitate totius veri thoracis: & ipſe AUCTOR fatetur „ quo minus aeris in capſulis fuiſſet, eo majores in veſicis contractiones fuiſſe atque dilatationes, & viciſſim p. 14. manifeſto argumento, aerem in thorace reſpirationi nocere in ratione directa, non ergo in adeo incongruo loco a NATURA admiſſum fuiſſe.

(6) GALENUS veſicam conſuebat cum vulnere thoracis, ubi pleura pertuſa fuerat, adparebat in inſpiratione ex veſica in thoracem trahi, in exſpiratione redire in veſicam, manifeſto, ut arbitrabatur, documento, aerem in thoracis cavitate eſſe, *Admin. anat.* VIII. c. ult. Simili fere experimento Cl. HALES aerem verum ex thorace vulnerato prodire vidit in exſpirationibus validis, tanta vi, ut ſpiritum vini ad 24. & trigimta uncias elevaret: & in eodem cane ex pulmone tantum aeris extraxit, ut novem uncias mercurii ſuſtineret *Veget. ſtat.* exp. 113. Verum hic aer omnino idem fuit, qui per vulnus thoracem irruperat, neque ullas cautelas aut auctor addidit, aut GALENUS, quibus excluſerint aerem ſubiturum, dum vulnus infligitur.

(1*) Perfecte eadem habet SENNAC. *Mém. de l' Acad.* 1729. p. 180.

(2) In libello de *Catarrhi deliramentis*. Poros in pulmone ſcholae communi conſenſu admittebant: per eos ergo poros ajebat aerem in thoracem exire, & pulmonem immobilem eſſe, aeriſque tantum colum, ne particulae aeri innatantes in cavum thoracem ſubeant. Patrem vero ſecutus FRANCISCUS MERCURIUS aerem ex pulmone in cavitatem thoracis rapi dixerat, hinc per diaphragma in abdomen meare, & denique per cutem perſpirare *Alph. Nat.* p. 26. ſeqq.

humor eſt tranſudans (3) ex utraque membrana, qui impedit, ne concreſcant, quo exſiccato, eae membranae continuo conſervent. Id in ea parte pectoris perpetuo obſervatur, in qua ſedes fuit Pleuritidis [4]: pleura enim imperſpirabilis reddita pulmoni ejus lateris adhaeret. Ita neque inter cor & pericardium aliqua eſt inanitas, &, quae in mortuo adeſſe videtur, admiſſo debetur aeri. In vivo enim, cum pulmo totum pectus repleat, pericardium vero aerem elaſticum nullum contineat, qui reſiſtat pulmonibus, hi adeo ab aere expanſi comprimunt pericardium contra cor tanta vi, ut nihil medium ſupereſſe poſſit, praeter ſimilem humorem exhalantem, qui coalitionem impediat.

Comprimitur) Coſtae ita in arcum fornicis concameratae factae ſunt, ut aeri externo non permittant ullam in pleuram compreſſionem moliri, omnis

(3) KAAUVV l. c. Facile demonſtratur in fetu, & juniori animali: tunc enim magna vis coloratae ichthyocollae in cavum pectoris & pericardii exſudat, nullo vaſe laeſo, neque ſequente cera.

(4) Ita DIEMERBROECK p. 308. & prius DODONAEUS *obſerv.* c. 22. & plurima exempla legere eſt apud BONNETUM in *ſepulcr.* in tabidis vero frequens eſſe, & funeſtum BENNETUS p. 49. & dolorem tenſivum facere p. 105. Sed olim HIPPOCRATES, pulmonem, quando ad pleuram adhaeret, pleuritidem facere περὶ παθῶν; & reſpirationem ab adhaeſionibus difficilem fieri RIOLANUS p. 230. & HIGHMOR. p. 177. MARCHET. p. 68. Verum olim cohaerentem pulmonem ita frequenter reperit N. MASSA, ut liberum nocere crediderit p. 58. b. & ligamenta ad diaphragma idem vidit, p. 60. quae & ego ſaepe reperio, paſſimque adhaerere pleurae pulmonem etiam naturaliter SPIGELIUS credidit & C. B. p. 198. & LINDEN *phyſiol.* p. 159. 244. Valde frequenter certe ita ſe habere reperitur, & in adultioribus fere perpetuo, MOLINETT. p. 214. etiam quando nullo thoracis morbo laboraverant, neque diffitetur HOADLY p. 76. etſi hypotheſi repugnet, ut ſint, qui credant has adhaeſiones omnino non nocere. Ita PICCOLHOMINEUS *prael.* p. 242. & DIEMERBROECK. p. 308. & ex amicorum relatione BOYLE *de exper. quae non ſucced.* deinde TULPIUS *obſ.* 17. L. II. DIONIS p. 455. CHESELDEN. p. 177. ORTLOB. *oecon. anim.* p. 74. Ita PARISINI reperunt in Dorcade, veloce animale, & in aegro HOADLY p. 82. 83. 84. per multos annos ſatis commoda reſpiratio fuit, cum totus pulmo pleurae adnatus fuiſſet, & in altero empyo eadem facilitas reſpirandi fuit cum ſimili adhaeſione p. 82. Adde etiam in avibus pulmones accuratiſſime thoracem replere, ut coſtarum veſtigia recipiant ENT. in THRUSTONUM opp. omn. p. 500. Haec ideo cito, ut adpareat, non plurimum differre, aut mutare reſpirationem, ſive pulmo vapore aliquo a pleura ſeparetur, ſive omnino eidem maneat adplicatus. Sed non ideo inutile ſpatium eſt, quod vapor replet. Pulmo enim deſcendit in inſpiratione; in exſpiratione vero, maxime validiori, magna vi ſurſum a ſepto tranſverſo truditur, Exper. HOUST. VI. Hos motus facilius perficit liber, & ſuper levem membranam vapore madentem mobilis. Eadem in corde ratio eſt.

nis adeo preſſio aeris atmoſphaerici, qua nititur, ut thoracem comprimat, ea omnis adplicatur Diaphragmati. Verum hoc ſeptum adnectitur undique coronae cartilagineae coſtarum inferiorum, tum poſterius ad lumbos, & anterius ad ſternum, ita ut nequeat introrſum ire intra thoracem, niſi quantum permittit coalitio ipſius cum coſtis ſternoque. Verum aer externus eadem vi comprimit abdomen, qua intus aereum pulmonem expandit: ergo Diaphragma, quantum quidem poteſt per nexum ſuum cum coſtis, ſterno, vertebris, tantum debet premi intra cavitatem thoracis. Hoc facilius fit conceptu, ſi Diaphragma pro veſica habueris cava, cujus vertex utique non altius adſcendere poteſt, quam permittit baſeos firmitas (5). Sed in pulmone perpetuo aliquis aer ſupereſt, aut aeque ponderoſus, aut aeque elaſticus, quam aer externus. Plus adeo dilatatur pulmo, quam extus comprimitur, quia diaphragma non poteſt ea tota vi in thoracem ſubire, qua aer abdomini incumbit, neque adeo penitus reſiſtere aeri in pulmones per aſperam arteriam deſcendenti: cum non obtineat a punctis ſuis fixis modo enumeratis veniam adſcendendi ſupra eam lineam, quae per papillas tranſit, & per quam viſum eſt, inflicta vulnera etiam in ſumma exſpiratione, in cavum thoracem penetraſſe: uti viciſſim motus, quo deſcendit, determinatur a reſiſtentia mediaſtini, [6] quod pericardium ſuſtinet, late & firmiſſime diaphragmati adnexum.

Aequilibrium] Hoc ſubtile eſt, & ſciri meretur. Pulmo ſibi permiſſus, reducitur ab aere ambeunte in volumen minus illo, quod in pectore cadaveris occupaverat. Verum in cadavere diaphragma, quantum unquam per ſuos nexus poterat, preſſum fuerat intra thoracem, quod aer libere accedens in magna vi in thoracem premat, nulla nunc aeris inſpirati vi reſiſtentem, adeoque in cadavere pulmo valde exiguus fit, neque tamen ita parvus, quin multo minor fiat admiſſo aere externo. Imo vero & in aſciticis ipſis, quando aqua abdomen replens diaphragma ſurſum urget, ut pene ſuffocentur, pulmo ab admiſſo per pleuram perforatam aere minor fit [7]. Ergo aer premens diaphragma, non poteſt pulmonem

(5) SVVAMMERDAM. l. c. p. 17. MAYOVV. VERHEYEN L. II. p. 170. HOADLY p. 9. Sed experimentum nimis vulgatum eſt, neque unquam fallit. Solet autem a latere dextro altius adſcendere, ob molem urgentem hepatis. ALBIN. *hiſtor. muſc.* p. 300. Hinc thoracis dextra cavitas, quae latior, eadem brevior eſt, not. 20. ad CLXXXII.

(6) Pericardium late adhaeret ſepto, idemque vaſis magnis cordis ſe circumponit. Sed iſta multa celluloſa tela ad partes vicinas revinciuntur; haec adeo firmant pericardium, a quo diaphragma ſuſtinetur.

(7) Occupat PRAECEPTOR objectionem „ nullum nempe aerem in pulmonem ſubiturum; cum eadem fit

monem compellere in eam parvitatem, in quam ſe contrahit, quando ſibi ipſi permittitur, neque adeo facere aequilibrium inter vires comprimentes pulmonem, & vim diſtrahentem aeris externi per glottidem illabentis (8).

§. DCVII.

Anatome) Hanc demonſtrat, nullum adeſſe aerem. Animali tegumenta pectoris detrahuntur, ipſo pectore non aperto. Maxime vero hoc in cuniculo faciendum, cui pleura valde pellucida. Tunc ad oculum adparet, pleuram adplicari diaphragmati (1) a parte inferiori, pericardio adpoſte-

fit aeris atmoſphaerici in abdomen preſſio, & in thoracem, atque adeo perpetuum inter utrumque aequilibrium manere neceſſe ſit. Hujuſmodi ergo aequilibrium non eſſe, ex eo demonſtrat, quod pulmo cadaveris, incluſus thoraci, major ſit eodem pulmone expoſito aeri nudo. Ergo aer abdomen comprimens non totas vires exſerit, quas aer abſque medio pulmoni adplicatus. Caeterum hoc aeris pulmonalis cum atmoſphaerico aequilibrium BELLINUS proponit *Lemm.* 16. 17.

(8) Fr. SYLVIUS vidit pulmones exſectos valde minores fieri, ſed etiam ab ea exiguitate multum diminui, quando aer per fiſtulam exſugitur: deinde, commiſſos ſibi, ad naturalem parvitatem denuo ſponte inſurgere *Diſſ. Med.* n. 26. Hoc experimentum manifeſto demonſtrat, aerem ex pondere ſuo pulmonem ſubire, quando intus minus reſiſtitur.

(1) In cadavere facile eſt viſu, maxime in juniori corpuſculo, cui pleura pellucet, continuo retro pleuram pulmonem ſequi, quem facillime diſtingueres remotum a pleura abeſſe, uti vulnere inflicto fugientem videre facile eſt. Sed in cadavere ſummae exſpirationis ſtatus eſt, adeoque etiam tunc pulmo pleuram contingit, quando minimus eſt. Ita veraciſſimus & ab hypotheſi alieniſſimus RUYSCHIUS *Theſ.* VII. n. 38. tum SYLVIUS *Diſſ. med.* VII. n. 24. & BORELLUS Prop. XCII. & LIEUTAUD *eſſ. Sanat.* p. 220. & olim NICOLAUS MASSA p. 580. Ita Cl. HOUSTOUN in cane vivo vidit „ per denudatam pleuram, album in inſpiratione pulmonem, qui in exſpiratione cederet rubenti ſepto, & ſurſum fugeret, nunquam tamen dimitteret pleuram l. c. *Exper.* VI. Deinde HALESIUS *haemaſt.* p. 77. & HOADLY canum pulmones, perforato pectore ita *dilatatos* repererunt, ut totum thoracem replerent; idem nempe quod nos viderunt, etſi alia inde concluſerint. Porro ſuperius pleuram a pulmone contingi fatetur HOADLY, quod nimis manifeſto ibi pulmo in pleurae figuram fictus ſit; inferius negat contingere, (p. 19.) cum evidenter eadem ibi pulmonis & ad pleuram & ad diaphragma ſit configuratio, neque ratio dari poſſit, quare aer inferius pleuram a pulmone dimoveat, ſuperius autem eamdem vim nolit exercere. Non ignoro praeſtantiſſimum MORGAGNUM

poſteriora, pulmonibus ad latera, pectori anterius, poſterius oeſophago. Si ullus inter pleuram & haec viſcera aer eſſet, quantumcumque ejus aeris exigua foret portio [2], occuparet tamen ſpatium, quod pleuram a pulmone ſepararet, nec ſineret ſe contingere. Ita in cadavere etiam ſubmerſo, vel ſuffocato, nulla unquam diſtantia inter pleuram & pulmonem adparet, ſed thorax ubique pleniſſimus.

Foetus) Tempus fuit, quo pulmo foetus non major fuit grano ſabuli. In novimeſtri vero maturo foetu pulmo jam grandiuſculus eſt. Verum foetus pulmo ante partum aerem admittere non potuit: omnes concedunt, & facile demonſtratur ex pondere pulmonis ſpecifico, qui in foetu in aquis mergitur, cum adulti pulmo nunquam, & ne antliae quidem ope ita poſſit evacuari, quin in aqua aliqua certa parte natet; (3) atque

D 2 adeo

GNUMcontrarium experimentum proponere, in vivo nempe cane, denudata pleura, poſſe oculis conſpici pulmonem, ſemper diſtantem a pleura, in exſpiratione vero etiam multo magis refugientem, *Adverſ.* V. p. 46. Verum olim reſpondebat in lectionibus ALBINUS, facillime fieri poſſe, ut in hac operatione aer thoracem ſubeat per exigua foramina, etiam in cadavere aegre evitabilia, pleurae inflicta, dum animal vivum miſere ſe torquet. Deinde MORGAGNI experimentum video, & unicum eſſe, & dudum captum. Denique ILL. HAMBERGERUS vidit pulmonem omnino pleuram non ubique contigiſſe l. c. n. 10. neque diſſimile eſt, quod BREMONDUS profert p. 470. Ad hoc experimentum unica reſponſio ſupereſt, differre a meis.

(2) Ex notiſſima proprietate aeris elaſtici, quae ſemper in aequilibrio eſt cum pondere premente atmoſphaerae MUSSCHENBROECK *Elem. Phyſ.* n. 795. WOLF in *aerometr.* &c. Huc experimentum SWAMMERDAMII, pulmonem in phialam dimiſſum non inflari poſſe ulla vi, ſi aer in phiala oſtio bene clauſo cedere non poſſit p. 37. Idemque, quod maxime huc facit, vidit in vivo animale, cui pectus majori foramine pertuſum erat, etiam obturato vulnere, nullam tamen reſpirationem fuiſſe p. 36. cum aer iſte elaſticus pulmonem comprimeret, cum quo experimento obſervatio HOADLEYI conſentit, dicta ad DCVI. in argumento quinto. Hoc moneo, ne reſpondeatur aerem in thorace & a calore vicini ſanguinis, & ab aucto ſpatio cavi thoracis, debilitari, ut cedat externo aeri frigidiori, &c denſiori. Hoc adeo argumentum pro PRAECEPTORE validiſſimum eſt.

(3) Pulmonem foetus mergi, poſt pauciſſimas vero reſpirationes ita leviorem reddi, ut enatet MOEBIUS in diſſ. inaug. Helmſt. habita, obſ. 13. idemque ſi vel ſemel inflatus fuerit, perpetuum eſſe BEHLING. *de utero rupto* p. 21. cum pulmo foetus, qui nondum reſpiravit, nulla putredine ita mutetur, ut innatet von HOORNE *act. ſuec.* 1721. p. m. 123. Neque unquam aerem ſemel reſpiratum ex pulmone omnem expelli, conſentientes adfirmant omnes SWAMMERDAM. in *Theſ. inaug.* 12. PITCARNE *de modo quo ſanguis* p. 51. BOHN. p. 88. MOLINETT. p. 215. BORELLUS *Prop.* XCIV. THRUSTON p. 88. HOADLY p. 48. & alii.

adeo in cavitate thoracis aer tunc nullus adfuit. Et ſi poſſit aer in thoracem foetus pervenire, in locum, ubi nullum aerem externum circumpoſitum habet, a quo comprimatur, in immenſum certe rarefieret & expanderetur, neque unquam permiſiſſet aeri atmoſphaerico eam vim, ut pulmonem foetus jam in lucem editi expanſiſſet. [4] Poſtquam vero foetus in lucem editus eſt, & inſpiravit, aer in caveam thoracis non potuit penetrare: cum pulmones potius crepent, ſive inflaveris, ſive antliae ſubjeceris, quam aerem tranſmittant. Deinde, ſi pulmo poros haberet, inflari non poſſet; id pueri nos docere poſſunt, qui veſicam inflaturi dolent acriter, ſi quis malignior ſodalis punxerit veſicam, ut irrito conatu conentur diſtendere. (5) Neque per diaphragma, aut per aliam viam eo potuit ſubire, nullibi enim in corpore humano aerem atmoſphaericum reperimus: quare, ſi neque in foetus cavo thorace aer fuit, neque a nativitate eo potuit pervenire, ſupereſt ut ibi nullus adſit.

Vulnera

(4) Olim vidit SVVAMMERDAMIUS, nullum locum reſpirationi eſſe in foetu, cum aqua multa inter pectus & pulmonem reperiri ſoleat p. 24. 25. 27. & ſimilis ſero materia p. 70. quae paulatim quidem minuitur, dum foetus grandeſcit: ſpacium tamen partim aqua repleri, partim materia ſubtili, (quae & vacuum Boyleanum replet) p. 71. Deinde KAAUVVIUS „ pulmonem, & aſperam arteriam foetus mucoſo liquore plenum eſſe recte monet p. 165. Verum non mediocre hinc argumentum pro PRAECEPTORE ſumo. In foetu certum eſt, & alibi monui, tum Cl. DUVERNOI, (conf. deſcriptionem monſtri bicipitis p. 17.) copioſa ſemper & in abdomine, & in pectore, & in pericardio aqua reperitur. Haec aqua etiam a partu ſupereſt non exigua copia, & perinde minuitur in abdomine, in thorace & in pericardio, ut ejus loco humectus vapor ſuccedat, qualis ubique in cavis corporis humani reperitur, nulla certe inter pectus & cerebri ventriculos diverſitate, ut perinde non rarum ſit, maxime in morbis longioribus, in omnibus his cavitatibus aquam reperiri. Verum haec aqua, quae ſpatium inter pleuram & pulmonem replet, excludit utique omnem aeris elaſtici praeſentiam, &, ni fallor, eſt ex argumentis, quae ſententiam noſtram mathematice demonſtrant. Idem vapor vanum facit metum HOADLYI p. 80. ne pulmo pleurae adnaſcatur, niſi aer intercederet medius, male etiam timentis, ne cor cum pericardio connaſcatur, ſi aer in ea cavitate non eſſet p. 7.

(5) Hoc ita intelligendum eſt, ſi vulnus majuſculum fuerit: minuta enim vulnera, & multo minora glottide, non impediunt dilatationem pulmonis, ut in HOOCKII experimento. Pulmonem in campana ſuſpenſum, exiguo foramine transfoſſum, dilatari tamen & contrahi, magno vero vulnere pertuſum quieſcere SENGUERD *Exper. III.*

Vulnera] Experimentum GALENI [6] eſt, qui ab HEROPHILO habuit, imitatus verò eſt VESALIUS [7], in porco omnes. Animal vocaliſſimum reſupinum religarunt in tabula, tegumenta communia & intercoſtales

(6) GALENUS plurimas difficillimas adminiſtrationes in vivis animalibus adgreſſus eſt,, cum non intercoſtalium ſolum, & Scalenorum, & Serratorum munera explicaverit ex intercepto, ipſis diſciſſis, thoracis ſuperioris motu; ſed & nervos intercoſtalium & medullam ſpinalem, & nervum phrenicum diſſecuerit, quibus deſtructis variis modis reſpirationem turbari vidit. Idem ergo vidit,, inciſa pleura ab uno latere & reſpirationem, & vocem dimidio debiliorem fieri, ob aeris partem, inquit, per vulnus exeuntem *Adm. Anat.* VIII. c. 3. Non ideo nobiſcum ſentit; imo verò contraria vidiſſe voluit,, pulmonem nempe in vivo cane diaphragmati adpreſſum manere, ſive inſpiraverit, ſive exſpiraverit, a morte vero a ſepto certiſſime ſurſum recedere; imo in vivis brutis, ſi vehementius reſpiraverint, ſpatium inane inter pleuram & pulmones adparere. *Admin. Anat.* VIII. c. *ult.*

(7) VESALIUS idem experimentum fecit, & eodem eventu vidit,, thoracis latere uno inciſo pulmonem collabi, vocem & reſpirationem minui, utroque aperto mortem aeque cito ſuccedere, ac ſi animal ſtrangularetur *de corp. hum. fabr.* VII. p. 821. 823. edit. 1555. Ego experimentum, quod maximi momenti eſt, dividam. In cadavere certum eſt, quam primum aer admiſſus eſt in pleurae caveam, pulmones concidere, & diaphragma depreſſum flaccеſcere. Ita in cane mortuo (p. 36.) & in humano foetu vidit SVVAMMERDAMIUS p. 25. tum PITCARNE *de modo quo aer per pulm. phaen.* 1. SYLV. *Diſſ. Med.* VII. n. 24. STURM *Phyſ.* P. II. p. 169. & olim C. BAUHINUS p. 196. & HOUSTOUN *Phil. Tranſ.* n. 441. *exp.* 4. & innumerabiles alii. Dicant nunc adverſarii cauſam phaenomeni. Si aer in thorace cadaveris eſt, quare non pridem ſe in aequilibrium cum aere pulmonali conſtituit? quod ſi factum foret, continuo ſe pulmones recepiſſent in anguſtius volumen ex vi ſua contractili DCV. Nulla hic a calore, a denſitate excuſatio, haec enim omnia a morte paria ſunt in aere atmoſphaerico, & in aere pulmonali. Sed in vivo animale perinde idem fit, & admiſſo per vulneratam pleuram pulmo collabitur tanta vi, ut candelam imprudentis Chirurgi in thoracem detrudere viſa ſit, auctore P. GASSENDO. Id toties vidi in felibus, animali longe vivaciori, quam canis, hinc ad iſta experimenta aptiori: aperto thorace pulmonem collabi, non dilatari, etiam inflatum concidere, vocem ſubprimi, & citam mortem inſtare. Ita collabi pulmonem DIONIS. p. 69. HIGHMOR p. 164. PEYER. *obſ.* p. 20. BRUNNER *de pancr.* p. 43. immobilem reddi HIGHMOR l. c. PICCOLHOMIN. p. 242. COMMENTATOR in HEISTERUM p. 371. LAURENT. *anat.* L. IX. *Quaeſt.* 23. DUVERNEY in SIAMENS *obſ.* p. 34. BRUNNER *de pancr.* p. 57. Vocem ſupprimi mortemque cito ſuccedere praeter VESALIUM viderunt GALENUS *de motu pulmon.* SVVAMMERDAM p. 31. 36. PARISINI in diſſectione *teſtudinis*, SYLUIVS diſſ. med. 7. n. 30. NEUCRANTZ l. c. c. 6. BOHN. p. 78. 80. BARTHOLINUS

les muſculos reſciderunt ad pleuram membranam uſque, ita detectam, ut integra quidem conſervetur, ſed adeo nudam, ut oppoſita candela per pleuram pulmonem pellucentem videre poſſis. In ea conditione animal, aliunde clamoſum, perdite ejulat, & anatomicus ad rem intentus videre poteſt pulmones, & pleurae, & diaphragmati abſque ullo medio ſpacio adplicari. Tunc vero pertunditur pleura acuto ſcalpello, ſubito aer cum ſibilo irruit in cavitatem thoracis, pulmo comprimitur, & animal reſpirare quidem pergit altero thoracis latere, ſed duplo citius (8), & vocis dimi-

NUS *de pulm.* p. 65. HOOKIUS in experimento ſuo, HALESIUS in *exper.* XII. p. 77. VERHEYEN L. II. p. 167. HOUSTOUN *Phil. tranſ.* exp. III. VI. & ipſe demum Cl. HOADLY p. 16. & p. 15. Quae enim alia hic cauſa fuit citiſſimae mortis? A vulnere inter 3. & quartam coſtam aphonia & mors nullo viſcere laeſo ZOD. GALL. *ann.* II. p. 134. In cane HALESII *Veget. ſtatiks* exp. 113. cum aerem in pectus inflaret, animal moribundum fiebat &c. Exiguitas autem vulnerum cauſa eſt, quare in aliis experimentis legamus, inciſo utroque latere thoracis vitam ſuperfuiſſe & vocem, & pulmonum motum: uti in experimento SWAMMERDAMII p. 32. 33. PEYERI *obſ.* p. 16. (in lepore) & HOUSTOUNI l. c. *exp.* 1. 2. 4. & in hiſtoria la MOTTII, ubi enſis utrumque cavum thoracis perforaverat, neque vox laeſa eſt *Chir. Compl.* III. *obſ.* 223. In machina HOADLYANA perinde parvae aperturae capſularum veſicarum motum relinquebant integrum, magnae delebant *append.* p. 13. 14. Pridem hoc vidit HIGHMOR p. 188. Deinde poteſt fortuitus collapſus cutis, & adhaeſio cum pulmone ſummo conatu in vulnus inpulſo, maxime in canibus mortis periculum removiſſe, ut in cane HALESII manifeſtum eſt p. 77. & in eo exemplo, quod in E. N. C. Vol. VI. habet SCHLICHTING. *obſ.* 23. & in VERHEYENIANO. Nam ipſe HALES, „ in vulnere aut paracentheſi pectoris commendat jubere nixum edere, tunc in ſumma inſpiratione emplaſtrum imponere p. 81. ſcilicet tunc excluditur omnis ex cavo thoracis admiſſus aer. Denique diaphragma vi muſculari & ſua, & abdominalium muſculorum, quae multo atmoſphaerica preſſione major eſt, pergit agere, & thoracem alternis ſuccutere, aut dimittere laxum, ut non mirum ſit pulmonis etiam motum ſupereſſe in PICCOLHOMINEI l. c. & BARTHOLINI experimentis l. c. p. 82. & JESSENII a JESSEN *Anat. Prag.* p. 736. & HOUSTOUNI exp. 3. 5. & HOADLYI p. 7. & 17. Hoc etiam monuit RUDBECKIUS apud HEMSTERHUYS p. 330. & DIEMERBROECKIUS p. 317. BARTHOLINUS *Anat. 4. renov.* p. 428. & alii. Pulmones aperto thorace moveri vidit CHARLETONUS *oecon. anim.* p. 154. nempe quamdiu mediaſtinum a diaphragmate non erat ſeparatum: tum GALENUS *admin.* VII. c. 12. Huc imprimis refero numeroſa illa experimenta BREMONDI, qui toties repetit, aperto pectore magno vulnere pulmonis motum ſuperfuiſſe p. 464. 465. & vocem p. 487. 462. 463. & diaphragmatis partes refutat, adeo mihi notas, neque video quomodo. Sed vide DCIX. not. 4.

(8) Altera cavitate aperta, vel altero pulmone deſtructo, vita ſupereſt ali-

dimidia vis perit, cum pulmo lateris perforati perfecte quieſcat. Quando nunc etiam alterum thoracis latus aperitur, tunc & iſte pulmo immobilis fit, & animal continuo moritur, reſpiratione integre ſuppreſſa. Eadem ratione, quando in vulneribus thoracis aer ab uno latere ſubiit, ab altero vero ſanguis in thoracem effuſus eſt [9], chirurgus autem ſatagens hunc ſanguinem facta paracentheſi hoc latus ſcalpello vel acu aperuerit, aeger inter manus Chirurgi exſpirat, utroque pulmone deſtitutus. Hinc conficitur, nullum aerem in integro animale inter pleuram & pulmonem conti-

aliquandiu, & reſpiratio, ope boni lateris SVVAMMERDAM. ſub fin. VERHEYEN l. c. HIGHMOR p. 185. HOUSTOUN *Exp.* VI. HOADLY in puella, cui dextrum latus ob ulcus ad reſpirationem ineptum erat p. 70. ſiniſtro ſolo reſpirare vidit, & fere eadem eſt in hydrope pectoris unius lateris obſervatio, aut ulceris HILDAN. *Obſ.* 33. *Cent.* 11. HALES *Haemaſt.* p. 80. &c. Verum mirae tunc in reſpiratione anomaliae fiunt, ut aperti lateris pulmo dilatetur in exſpiratione, in inſpiratione comprimatur, quem eventum Cl. HOUSTOUN ad tormenta refert *Exper.* VI. Cl. vero HOADLY ingenioſe explicat, aerem nempe lobi tecti in exſpiratione non totum per aſperam arteriam iviſſe, ſed rediiſſe in lobum nudum: quod eo tempore aer lobi tecti denſior fit aere atmoſphaerico *append.* p. 6. Hanc explicationem etiam machina ſua confirmavit, in qua uno loculo magno oſtio aperto, ejus loculi veſica contrariis temporibus cum veſica loculi integri dilatabatur & conſtringebatur p. 13. 14.

Verum manifeſtum eſt, non in hac ſubtilitate cauſam quaerendam eſſe, cum etiam in utroque pulmone denudato ſimilem achroniam in dilatatione pectoris & pulmonis obſervaverit HOUSTOUN in *Exper.* V. Ita contrarium ordinariae reſpirationis ordinem in ſuis canibus GALENUS vidit, quando ſoli nempe intercoſtales agunt, praecordia in inſpiratione concidere, attolli in exſpiratione *Admin. Anat.* L. VIII. c. 5. Haec ergo phaenomeni HOUSTONIANI ratio eſſe videtur, quod, dilatato in inſpiratione pectore, aer externus in thoracem recipiatur, adeoque augeatur vis pulmonem comprimens, expellatur idem in exſpiratione, & pulmo laxetur, aere ſuo ſe reſtituente, SVVAMMERDAMII experimentum hanc noſtram explicationem confirmat „ glottide conſtricta in inſpiratione pulmonem collabi, & viciſſim p. 33. 34. Idem enim eſt, ſive glottidem conſtrinxeris, ſive vulnus multo glottide majus inflixeris pectori.

(9) Admittit in eo latere, quod ſolum integrum ſupereſt, paracentheſin HOADLYUS app. p. 15. cum exiguum vulnus fiat, fretus experimento in machina capto: verum praeſtantiſſimi Chirurgi fatentur, vulnera utriuſque lateris thoracis fere lethalia eſſe RHAZES ad MANSOREM 1. c. 13. LA MOTTE *Chir. compl. obſ.* 223. &c. Neque a conſtantia reſpirationis, neque eadem vis extraordinaria ab aegri hominis diaphragmate ſperari poteſt, quam animal, homine durius, ſub manu anatomici, paucis horis exercet. Poterat meminiſſe hiſtoriae, quam recenſet p. 70., aperto thoracis latere dextro tantam fuiſſe ſpirandi difficultatem, ut cogeretur claudere vulnus.

contineri. Nam ſi vel minima copia adeſſet, compreſſiſſet utique etiam in vivo pulmonem, uti in mortuo comprimitur ab admiſſo per pleurae vulnus aere. Certum enim eſt elaterem aeris ponderi totius atmoſphaerae aequalem eſſe, per experimenta BOYLEI.

HOOCKII [10]) Pulcherrimum certe experimentum eſt, & ad veram reſpirationis indolem perſpiciendam maxime idoneum: & ſi hujuſmodi experimenta ad omnes functiones corporis humani haberemus, facile eas omnes eſſet expedire. Ergo vir induſtrius, ſed inſignis melancholicus, duxit in conſeſſum Regiae ſocietatis canem vivum, hunc reſupinum menſae adligavit, thoracis utrumque latus aperuit unico ſcalpelli ictu, coſtas abſcidit forfice acutiſſima, ita pulmones concidebant, & animal mortuum videbatur. Quando nunc de vita videbatur actum eſſe, tunc aperiebat juguli tegumenta, tubum inſerebat in aſperam arteriam, per hunc follem, hunc inflando expandebat pulmonem, reviviſcebat animal: pergebat inflare, ut pulmo ſemper aequaliter diſtentus maneret, animal denuo mori videbatur: penitus fere mortuo folle diducto ſinebat collabi pulmonem, continuo canis reviviſcebat, aperiebat oculos, muſculos varios movebat, & ſanguis per pulmones tranſeuns novos in corde ciebat pulſus. Quando pulmones collapſos relinquebat, denuo animal moriebatur, & perinde exſpirabat, quando continuo urgebat inflando. Tunc autem diſtendebat quidem pulmonem, perpetuis & celerrimis follis ſuccuſſionibus, ſed aciculis [11] fodicabat pulmonem, ut in bronchia uſque vulneraret, & aer per ea ſpiracula egredi poſſet, continuo canem videbant ad vitam redire. Atque ita duodecies animal & mori coegit, & alternatim vitae reddidit, vitae necisque arbiter. Ex hoc experimento manifeſtiſſimum eſt, actionem pulmonis totam eſſe in mutatione magnitudinis atque figurae vaſorum aereorum, qua alterne aucta & diminuta liber ſanguini per pulmones tranſitus conceditur, nullus futurus, ſi perpetuo idem m... ſtatus aerei pulmonis conſtaret.

§. DCVIII.

Majori] Sume veſicam [1] aere plenam, huic infere ſiphonem, cum ore ſuſtine prehenſum, & circumpoſitis labiis clauſum. Tunc clauſis naribus inſpira, videbis veſicam detumeſcere, in ea ratione, qua ex ejus cavea-

(10) *Phil. Tranſ.* n. 28.

(11) Eadem eſt MAYOVVII obſervatio *de reſpir.* p. 242. 262. edit. *Batav.* & NEUCRANZII, qui experimentum HOOKII repetiit. Conf. DCXIX.

(1) Experimentum GALENUS fecit, & vidit puerum unice ex bubula veſica adtracto aere, diu vitam traxiſſe *de utilit. reſpir.*

(1*) Hic contra circulum CARTESIANUM dicendi locus eſt. Nempe CARTESIUS, ut fugae vacui no-

cavea aerem in pulmones tuos adtrahis. Haec aeris quantitas menſurari poteſt in vaſis cylindricis, qualia pro antlia pneumatica in uſu ſunt (2). Verum hic aer manet omnis in vaſis aereis pulmonum, cum ſanguinea pars hujus viſceris nullum aerem admittat, ergo, quo plus aeris inſpirando recipis, tanto major fit capacitas areae aereae pulmonis. Id ut fiat, pulmonem neceſſe eſt eo tempore, quo inſpiratur, aut inflari, aut minus premi, neque enim alius modus ſupereſt, quo pulmo expandi poſſit. Horum modorum alter verus eſt (3), non enim aerem in pulmonem

men aboleret, & argumentum a ſuctione deſumtum, adfirmavit ,, reſpirationem fieri pectore dilatato, atque adeo premente aerem vicinum, qui per *circulum* columnam denique aeris, quae ori proxima eſſet, in thoracem deprimat: uti folles agitati aerem adtrahunt *de homine* p. 54. Quem HOOGHELANDE & REGIS & tota ſecta ſecuta eſt; ipſe demum, plura expertus, SVVAMMERDAMIUS hunc circulum multis experimentis conatus eſt defendere, quae fere eo redeunt, ut aere extracto ex ampulla aliqua, aqua ex communicante tubo in ampullam fonticuli ſpecie proſiliat, impulſo vero in ampullam aere idem fonticulus ex alterno extremo tubi exeat l. c. c. 6. idemque fiat, ſi loco ſiphonis aerem modo extrahentis, modo imprimentis cane urarıs reſpirante p. 58. Ita canis, qui ex veſica reſpirat, facit in reſpirando, ut ea veſicula a premente aere atmoſphaerico collabatur, & tumorem reſtituit exſpirando SYLV. *diſſ.* 7. n. 80. Video etiam REGIUM in *Theſ.* IX. apud R. DRAKE, TAURYUM p. 92. & VERHEYENIUM L. II. p. 164. & CHARLETONIUM *oecon. anim.* p. 154. & DIONYSIUM *cours d'Anat.* p. 467. hanc ſententiam eſſe ſecutos. Verum dudum objecit PLEMPIUS & FR. SYLVIUS diſſ. 7. poſſe per tubum communicantem ex alio conclavi aerem adtrahi, SVVAMMERDAMIUS autem materiam ſubtilem invocare coactus eſt, ut color aliquis ſupereſſet ſententiae p. 28. Deinde MAYOVVIUS, ex phiala longi colli reſpirari poſſe, cum vicinus aer nullum cum ea phiala commercium habeat, p. 237. ſequente in os ſugentis aere phialae, ex vi elateris, quo in locum minus preſſum ſibi viam facit NEUCRANZ c. 7. in quo experimento aegritudo illa, a VERHEYENIO oppoſita p. 166. ab aere non renovato provenit. Utrumque experimentum repetit T. BARTHOLINUS *de pulm.* p. 92. 93. Deinde BOHNIUS p. 81. 82. Nunc ſatis confirmatum eſt, aerem more aliorum fluidorum, undique premere pondere, & eum locum continuo ſubire, in quo reſiſtentia diminuta eſt, BERNOULLI *de reſpir.* c. I. n. 4.

(2) DCIX. not. 5. 6.

(3) Haec vera ſententia contra CARTESIUM a BOYLEO propoſita eſt, dilatato nempe pectore aer internus pulmonis in amplius ſpacium ſe expandit, hinc rarefactus cedit aeri atmoſphaerico denſiori, deinde, redeuntibus cauſis, quae thoracem comprimunt, tantum aeris expellitur exſpirando, quantum inſpiratione adſumtum eſt: *de cauſ. ſuct.*

Hanc VVILLISIUS etiam ſapienter propoſuit *Pharmac. ration.* P. II.

nem premo, dum inſpiro, ſed dilatando thoracis capacitatem, diminuo reſiſtentiam cauſarum, quae thoracem comprimunt. Ergo reſpiratio fit per vires thoracis, non per vires pulmonis [4]. Nunc dicendum eſt, qua ratione haec capacitatis dilatatio perficiatur.

§. DCIX.

P. II, p. 10.11. & SYLVIUS c.7.& BORELLUS l. c. Prop. LXXXIII. & BERGERUS p. 19. & BOHNIUS p.83.& BELLINUS Lemm. 16.17.&PITCARNE,& STURM. Phyſ. Tom. II. p. 169. & HARTSOEKER ſuite des conject. phyſ. p. 55. & attigerat PECQUETUS p. 81. Neque negaverim BAGLIVIO p. 454. & Cl. HOADLY, aliiſque, non dilatatione pectoris, ſed praeterea rarefactione, quae a calore ſanguinis fit, debilitari aerem pulmonalem, & ponderoſo, frigidoque, aeri atmoſphaerico cedere p. 48.

(4) Fuerunt ab omni tempore, qui pulmones ipſos vi aliqua inſita moveri, & alternis motibus aerem accipere atque reddere dixerunt, uti poſt Arabes RIOLANUS p. 231. SENNERTUS, HORSTIUS & alii, experimento moti, quo viderant in vivo animale aperto thorace, aliquem pulmonis motum ſupereſſe, & conſentit THRUSTON & LISTER de hum. p. 30. 31. ut pulmones moliri inſpirationem & exſpirationem adfirmet; non tamen abſque ſepti & coſtarum actione perficere p. 37. Contra hanc ſententiam dudum GALENUS dixit de mot. pulm. & de admin. Anat. L. VIII. toto, tum FABRICIUS de reſpir. p. 106. & SYLVIUS l. c. deinde immobiles avium pulmones objecerunt HELMONTIUS de catarrh. deliravant. n. 44. 45. & SVVAMMERDAMIUS 83. idemque addidit, glottide conſtricta, etiam agentibus thoracis muſculis, nihil ſequi, neque expandi, aut contrahi pulmonem p. 22. & repetit idem experimentum NEUCRANZIUS, gula nempe conſtricta pulmones non contrahi c. VI. SPIGELIUS autem p. 282. & HIGHMORUS p. 185. objecerunt, pulmones thoracis motus ſequi. Sed noſtris temporibus inprimis ſententiam Arabum BREMONDUS ornavit, cujus argumenta diligentius credidi exhibenda, quia nominatim PRAECEPTOREM refutavit. Ergo in Comm. Pariſ. 1739. per plurimas vivorum animalium ſectiones ait ſibi conſtare, pulmonem propria vi dilatari, propria conſtringi p. 487. Id non in ranis ſolum manifeſtum eſſe, quibus pulmo in aperto aere diu dilatatus manet p. 472. aut alterne conſtringitur, & dilatatur, etiam unus lobus abſque altero p. 475. & collapſus a levi irritatione denuo intumeſcat p. 473. Sed in canibus pariter manifeſto ſe reperiſſe, motum pulmonis & aſynchronum eſſe a motu pectoris, & inciſo pectore alternam conſtrictionem & dilatationem pulmonis manifeſto ſupereſſe p. 471. uti viciſſim & ſeptum & muſculi reſpirationis conſtringi, & agere pergunt, compreſſo & quieſcente pulmone p. 464. 467. 468. 470. nervo vero diaphragmatis irritato pulmones ex quiete ſua & inertia non excitari p. 488. Hinc fieri, ut aperto pectore pulmo tamen per ſemihoram moveatur, & animal ejulet p. 463. 4DCVII. not. 5. 7. Deinde adeo parum a thoracis motu pendere, ut pulmo omnino in vivo cane inſpirante conſtringatur, ruberque fiat p. 483. atque in

§. DCIX.

Vitali) Multa experimenta cepi in hominibus, in infantibus dormientibus & aeſtivo tempore denudatis, in canibus demum macilentis, quibus ad focum dormientibus coſtas videas moveri. Praeſtat enim in dormientibus contemplari, ne actio vitalis (1) ab animalibus motionibus turbetur.

E 2 *Manen-*

in thoracem ſubeat, in exſpirante vero ex thorace profiliat & dilatetur p. 463. 465.466. 168. 469. 480. GUNZ *de reſpir.* p. 4. duruſque fiat & albus EREM. p. 483. Neque hanc expulſionem pulmonis a thorace fieri, a quo pulmo naturaliter diſtet, cum praeterea etiam interpoſita manu tamen pulmo exeat p. 481. 482. Neque ab aere per laryngem adlabente eſſe, cum aſpera arteria ligata & diſſecta pulmo tamen dilatetur, & exeat ex conſtricto pectore p 468. 469. Verum non adeo, ut quidem videtur BREMONDO, haec omnia nobis repugnant. Nam a ranis quidem ſumtum experimentum nos non ferit, cum homo nullam ſimilem machinam nactus ſit, qua aerem vel excludere, vel continere, & vel unum, vel ambos aere replere, itidemque vacuare queat, p. 477. Deinde illa pulmonis ex thorace expulſio in exſpiratione, manifeſto pertinet ad muſculos abdominis, qui vehementer ad clamorem ſollicitati, pulmonem in exſpiratione, in laxatum tunc ſeptum urgendo exprimunt, quem eo tempore dilatat aer in pulmonem ex pectore, tunc ſe maxime conſtringente, vulnuſque arctante, inpulſus, cum idem in inſpiratione, laxato tunc thoracis ſpatio ſubſideat repulſus ab aere externo, quem dilatatum pectus per vulnus fugit. Ipſum BREMONDUM video aegre repugnare huic explicationi p. 483. & alibi fateri, in ſtatu ſanitatis integrae pulmonem thoracis motui obſequi p. 489.

Parum diverſa eſt ſententia ARISTOTELIS *de part. anim.* L. III. c. 6. „motum nempe pulmonis a corde eſſe, quam video a CARPO (in MUND. p. CCCXXVIII. b. & C. HOFMANNO in GAL. *de uſu part.* & ORTLOBIO, & J. van HORNE *microc.* p. 97. edit. PAULIANAE repeti. Conſentit equidem HALESII obſervatio de arterioſi ſanguinis vi pulmonem dilatante *haemaſt.* p. 77. & BREMONDI „pulmonem poſt majores haemorrhagias collabi p. 471. ut etiam in integro thorace ſubſidere viſus ſit p. 470. Sed hanc opinionem refutat aſynchronia motus cordis cum pulmonis motu, & quod cordis motus ſuperſit pulmonibus quieſcentibus.

(1) Hanc motus reſpirationis duplicem indolem ab omni tempore diſtinxerunt Anatomici, vitalem nempe, perpetuam, dormienti & apoplectico reliquam, & voluntariam incertam, violentiorem, non perpetuam. Recte GALENUS „in febre pulſum in poteſtate noſtra non eſſe, neque minui poſſe aut retardari, cum inflammato pectore pro arbitrio reſpirationem diminuamus, *de util. reſpir.* idemque hunc motum naturalem adtribuit diaphragmati de *Admin. Anat.* L. 8. C.

Manentes) In ſuis articulis cum vertebris manent, quia a ligamentis non permittuntur cedere; neque a ſterno divelluntur unquam.

Arcuata) Quae intercipitur intra fines ſegmentorum cartilagineorum, & partem, in qua coſta proceſſus pro articulatione emittit.

Claviculas] Nempe in homine, in cane vero verſus axillas.

Inferiores] Aſpice infantem macilentiorem, profunde ſopitum, videbis coſtas ſuperiores novem fortiter, lente, & aequabiliter ſurſum [2] ire, infe-

8. C. 5. Eadem praeſtantiſſimorum virorum ſententia fuit, H. FABRICII ab AQUAPENDENTE *de reſpirat.* L. ll. WILLISII l. c. p. 14. SWAMMERDAMII *Theſ.* 8. 9. BORELLI l. c. c. VII. BOHNII p. 89. VERHEYENIUS addit, ideo nervos duorum generum datos eſſe organo reſpiratorio L. ll. *Tract.* 2. c. 8. Verum id & ex longinquo petitum, & non ſatis verum eſt, STAHLIANI, ut ſolent, etiam naturalem reſpirationem animae tribuunt, uti pridem DIEMERBROECK p. 318. & vetuſtior ARCHANGELUS, & paulo deterius RIDLEYUS eamdem inter eos motus numerat, qui vi inſtinctus a cauſa extranea ſuccedente accidant, *of the brain* p. 165. 166. cum certum ſit, non aerem ingruentem cauſam eſſe dilatari thoracis, quod SCHELHAMMERUS non bene docet, *de cord. & pulm. officio*, ſed thoracis dilatationem facere, ut aer illabi poſſit. Ita BORELLUS *Prop.* 82. HIGMHOR p. 182.

(2) Non penitus ab omnibus recipitur, coſtas aliquid ad reſpirationem naturalem facere. Ante GALENUM fuerunt, qui ſoli diaphragmati totum reſpirationis negotium tribuerunt, quos quidem refutat *de Ad-min. anat.* L. VIII. c. 2. ut tamen ſepto ſoli naturalem inſpirationem committat. IDEM *de cauſ. reſpir. admin. Anat.* L. VIII. c. 5. (quum alibi exteriores intercoſtales addat) Eadem HELMONTIO ſententia fuit, cum coſtae non videantur moveri *de Catarrh. delir.* p. m. 356. Deinde exempla conſentiunt hominum pleuriticorum, WINSLOW. 1738. p. 96. ubi reſpiratio pergit, (equidem difficilior HOADLY p. 68.) tum anchyloſium totius trunci, qualem CONNORUS habet *de oſſ. coal.* p. 25. aut quando coſtae totae oſſeae factae ſunt H. FABRICIUS p. 40. 83. SWAMMERDAM. p. 84. 85. CHESELDEN *oſteogr.* c. 3. WINSLOW. I. *tr. des os frais* n. 337. 1738. l. c. PAVIUS &c. In ipſis ſaniſſimis viris certum eſt, inque canibus, fatente BORELLO, obſurum eſſe coſtarum motum l. c. *Prop.* 81. & BELLINO *Lemm.* 14. & PITCARNIO *de modo, quo per pulm.* n. 21. SWAMMERDAMIUS denique, princeps obſervator, in cane & cuniculo vidit, a ſolo ſepto reſpirationem perfici p. 85. Porro in nixu vidit WINSLOWUS, l. c. inſpirare nos, & exſpirare immotis coſtis. His omnibus comparatis credo, in viro ſano coſtas parum omnino, aut nihil ad reſpirationem facere, atque adeo ſeptum eſſe maxime naturale organum reſpirationis. Conf. DCXI. 1. Verum in feminis ſatis evidenter coſtarum motum & adſurgentem mammarum molem videas, & in viris aut ob adnatos pulmones, aut ex motu etiam leviſſime anhelantibus, coſtas adſcendere percipies, medias maxime, ubi mobiliores ſunt BORELL. *Prop.* 84. idemque in dormientibus id fieri vidit IBID. & in hydrope abdominali ſolo fere thorace reſpiratur HOADLY p. 73. tum

inferiores aliquantum [3] deorſum retrorſum extrorſum detractas a diaphragmate, cui in ea ſede uberior caro eſt. Ergo non omnes coſtae ſimul adſcendunt, ut vulgo creditur; eaque cauſa eſt quare natura intercoſtales muſculos diverſos fecit. Verum dum ſupernae coſtae ſurſum vertuntur, inferiores deorſum eunt. Dum autem coſtae elevantur, & extrorſum vertuntur, atque a medio centro pectoris recedunt, diſtantia inter quamque coſtam, & vicinam augetur, & cum ſimul imae coſtae detrahuntur, totalis etiam coſtae primae a duodecima diſtantia major redditur, & thoracis amplitudo in longitudine ſua augetur (4).

Introrſum] In fortiſſima inſpiratione, qualis in moribundis eſt. Ibi enim Natura omnia praeſidia adhibet, ut dilatet thoracem, & ſanguinem per pulmones pellat; neque enim prius morimur, quam ſanguinis ex dextro ventriculo in ſiniſtrum per pulmonem iter interruptum fuerit.

tum in graviditate. Solo thorace reſpirabat aeger ex contuſione abdominis, ſed laborioſe, ut neque ſuſpirare poſſet HOADLY. p. 69. Ita WINSLOWIUS reſpirari aliquando muſculis abdominis rigidis, & diſtentis, tuncque coſtas evidentius moveri l. c. p. 97. Multum etiam coſtis tribuit GUNZIUS l. c. Aves ſterno, & coſtis magis reſpirant, quas valide elevant in inſpiratione H. FABRICIUS l. c. p. 43. 80. SWAMMERDAM. p. 84. ſterno ja vertebris, coſtis a ſe invicem recedentibus MERY apud du HAMEL p. 260.

(3) GALENUS hanc diverſitatem ſagax pervidit, ex vivorum ſectionibus doctior. Intercoſtales, ait, externos ſupernam partem thoracis elevare, dum interni inferiorem contrahunt, *de cauſ. reſpir.* & alibi, diaphragma maxime imas coſtas movere, hinc nervo phrenico refecto, ſuperiora thoracis a motu non ceſſare *Admin. Anat.* L. VIII. c. 3. Deinde recentiores eodem modo viderunt, apices coſtarum ſpuriarum in inſpiratione a diaphragmate introrſum trahi MAYOW. l. c. p. 250. *ed. Bat.* quod intercoſtalibus internis cum GALENO tribuit VVILLISIUS *Pharm. rat.* II. p. 13. & fieri fatetur THRUSTONUS p. 123. ut tamen nihil inde dilatationi thoracis decedere defendat: repetiit eadem CHARLETON. p. 159. MAYOW. p. 250. BELLINUS *Lemm.* 5. & BORELLUS *Prop.* XC. Sed Clar. ALBINUS ornatius demonſtravit, mediam inferiorem partem thoracis, coſtarum nempe plerarumque cartilagines, & ſternum in inſpiratione detrahi, atque diſtantiam inter vertebras imas dorſi, imumque ſternum minui *de oſſib.* n. 178. atque ita obtineri, tum majorem in lateribus thoracis dilatationem, ubi coſtae ſunt, tum minorem in ſede cordis mutationem. Vide eamdem ſententiam ſeqnentem Cl. GUNZIUM *de reſpir.* Ego quidem a diaphragmate coſtas ullas detrahi poſſe non video, DXII. not. 11. Id omnino probabile videtur medias, & inferiores coſtas parum omnino mutari, cum unicus ibi ſit intercoſtalium ordo, & paſſim confluentibus cartilaginibus interruptus, & ſternum ibi a nullis omnino potentiis extrorſum vertatur. Ita in re obſcura fieri conjicio. Aliam ſententiam, qua ſternum in inſpiratione elevari dicitur, vide ad DCXIII. not. 18.

(4) DCXII. DCXVI.

rit. In iis ergo anguſtiis cervix, ſcapulae, claviculae, dorſum, abdomen, miris modis conjunctis viribus laborant, ut thoracis cavitas major fiat.

Abdomen premitur] Obſerva tempus, quo exſpiras, veſtem tuam manu ſuper abdomen prehende: videbis, dum inſpiras, id quod tenuiſti, tibi e manibus elapſum eſſe (5). Nempe in inſpiratione totus pulmo inflatur, pars oſſea pectoris dilatatur, & una abdomen verſus deſcendit diaphragma, eam ergo cavitatem arctat, & viſcera ejus comprimit.

Funis) Saepe in me ipſo expertus ſum. In inſpiratione circumducatur thoraci funiculus [6], deinde fortiter inſpiretur, videbis quantum ſit addendum funi, ut dilatatum thoracem ambeat, & ea funis portio erit menſura, quae dilatationem pectoris definit.

Oculus] In cane venatico, illius ſpeciei, quae ventos currendo anticipant, thorax quidem amplus eſt, abdomen autem quaſi exſciſſum, & eo arctius, quo ad curſum quiſque canis aptior fuerit. In eo ergo canum genere videre licet, thoracem turgere dum inſpirant, abdomen vix mutari.

Balneo] Si mento te firmaveris ad aliquam trabem, ut immobilis ſis, neque aquam vel adſcendere cogas, vel deſcendere, tuncque ſenſim inſpiraveris, ſenſim etiam adſcendet aqua. Dum enim corporis volumen ex aere admiſſo augetur, aqua protruſa ſurſum cedit, reditura eadem deorſum, quando exſpiras. Hac ratione differentia inter utramque notam aquae exponet ſpatium, quo thorax inſpirans amplior eſt exſpirante thora-

(5) In naturali inſpiratione diverſitas non maxima eſt, ut turgeſcentiam abdominis calami craſſitiem excedere neget NEUCRANZIUS, & BORELLUS mediocri inſpiratione viderit, diametrum pectoris fere una trigeſima parte craſſitiei digiti augeri, atque aëris adtrahi uncias cubicas quatuordecim *Prop.* 81. exſpiratione vero modica viginti digitos cubicos efflari, violenta vero quadraginta *Prop.* XCIV. PITCARNIUS pectoris diametrum minorem facit 15. digitorum, majorem dig. 20. augmentum a ſterni erectione $\frac{1}{10}$ digiti, hinc pectoris augmentum 31. digitorum. ELSHOLZIUS diverſitatem pectoris pleniſſimi, & vacui duabus unciis aeſtimat *anthropol.* p. 230. nimiam certe menſuram ſecutus. JURINUS inſpirando veſicam evacuavit, quae uncias quadratas continebat fere 35. vel 38. *Phil. Tranſ.* apud MOTTE I. p. 451. & haec proportio placuit HALESIO *Veget. ſtat.* p. 239. Exhalatio valida eſt unciarum 125. intra unum minutum ſecundum, maxima vero 220. JURIN. *ib.* p. 450.

(6) Hac ratione uſus eſt T. BARTHOLINUS, additque pollicis differentiam fuiſſe *de pulmon.* S. III. & olim HELMONTIUS *l. c.* p. 356. qui neſcio quomodo ſibi perſuaſit, plus inſpirari, quam pulmo capere poſſit: cum certum ſit, flatu pulmonem majorem fieri, quam in thorace fuerat.

thorace. Tunc autem inprimis abdomen a dilatato thorace deorſum preſſum turgeſcit (7).

BORELLIANA) Coſta vile aliquod corpuſculum videtur. Sed accede propius, videbis inter duodecim coſtas [8] ne unicam reperiri, quae fabrica, directione, magnitudine, connexione ſegmentorum cartilagineorum mutua, & articulatione ad ſternum; vertebraſque, ſuae vicinae perfecte ſimilis ſit. Reperies haec omnia ita diſponi, ut coſta mediae magnitudinis, v. g. octava, & nona, latiſſima ſit, & maxime mobilis: ea mire thoracem dilatare poteſt, cum perinde ſurſum, & deorſum mobilis ſit. Superiores vero coſtae, quo quaeque claviculae propior eſt, eo immobiliores; inferiores denique, quo longius a nona diſtant, pariter eo minorem motum nactae ſunt; ima denique exigua, ſepto tranſverſo innata, huic quaſi pro baſi data eſt, prohibitura, ne ſeptum inter agendum dilabatur flaccidum. Undecima paulo plus motus habet ad dilatandum thoracem, & plus etiam, quae ſuperior, atque ita porro ad quartam, quintamve ab ima augetur mobilitas. Qui haec adtentus animo perceperit, facile fatebitur, a Divina ſapientia haec omnia profecta eſſe, ut thorax abſque mutatione peculiaris ſui habitus moveri poſſet, quae elegans Bellini phraſis eſt (9). Sed haec omnia praeclare Borellus tradidit.

§. DCX.

Diaphragma] Muſculus eſt, cujus pars fixa eſt tota illa conoidea ellipſis, quae fit ambitu ſterni, coſtarum ſeptem inferiorum, & lumbis. Ad hunc marginem carne ſua adnaſcitur diaphragma: cujus lacerti majores poſterius poſiti ſunt, medium vero centrum tendineum eſt, eique in homine pericardium fortiſſime adnaſcitur. Sed pars ea tendinea altiſſima eſt, aliter, quam vulgo creditur, (1) nam vulnus pectoris ad quin-

(7) SWAMMERDAMIUS canem ſub aqua merſit, ut per tubulum reſpiraret, vidit aquam adſurgere, dum inſpirabat animal, ſubſidere vero, quando exſpirabat p. 20. 21.

(8) DXII.

(9) Pulmones creſcere in ſpatium majus, ſed ſimile *Lemm.* XI.

(1) Non repeto hic, quae fuſe de fabrica ſepti dicta ſunt in propria diſſertatione, tum ad LXXXVI. aliqua tantum de motu ſepti dicturus. Ergo ne quis SENNACUM ſecutus *Mém. de l'Acad.* 1724. p. 151. 1729. p. 179. aut WINSLOWUM *Mém. de l'Acad.* 1738. p. 132. immobilem ſibi concipiat animo tendinem medium, ecce experimenta, praeter mea, maxime in felibus capta. Cum canis mortuus videretur, centrum tamen diaphragmatis ſe concuſſit, flammamque fecit tremere DRELINCOURT *canic.* VII. FABRICIUS diſerte, locum cordis a diaphragmate dixit dilatari *de reſpir.*

quintam coſtam inflictum prope ſternum, jam in abdomen penetrat. Ei ergo, dum fibrae ſepti contrahuntur, detrahitur, & omnis ea pars dia. phragmatis, quae in arcum fornicata adſcendit intra thoracem oſſeum, ea omnis in planum (2) rectilineum mutatur, & abdomen comprimit, ut extrorſum intumeſcat, eo magis, quo fortior inſpiratio fuit, & pectoris adeo cavea magis dilatata eſt. Viſcera vero abdominis omnia, ab hac vi incumbentis ſepti, contra tenſum, & reſiſtens Peritoneum urgentur [3]. Dicetis, ex hac contractione ſepti ſequi, ut ſimul introrſum, & deorſum ſequantur ſegmenta coſtarum cartilaginea (3*). Verum eas

reſpir. p. 54. COLLINS, totum diaphragma eodem tempore deſcendere p.688. NEUCRANZIUS in ambitu paradoxe elevari ait ab intercoſtalibus, atque extrorſum duci, ſeductus a vi ſuperiore elevatorum thoracis, idem tamen recte centrum detrahi antrorſum adfirmat, c. V. & mediaſtinum cum pericardio deorſum ire IBID. Cl. HOADLY fere uti NEUCRANZ. & van HORNE l. c. atque ad Z. p. 70. furſum anterius elevari, deſcendere vero poſterius dixit, olimque LAURENTIUS L. V. *Quaeſt.* 8. & PARISANUS *Subtil.* L. VII. denuoque *de Subtil.* P. alt. WALTHERUS autem, modo anteriorem partem ſolam moveri, abdomine tunc vix mutato, modo poſteriorem cum abdominis manifeſto motu *de oſcit.* p. 29. Verum haec ILL. Viri ſententia deſiderat limites partes anterioris, & poſterioris. Ea vero, quae de ambitu elevato dicuntur, omnino experimento pariter, & naturae muſculorum repugnant. Totus ambitus diaphragmatis centro inferior eſt, eoque ambitu detracto thorax amplior fit STENONIS de *Muſc. & Gland.* p. 10. 11. Id autem omnino facile admitto, magis laterales, profundioreſque alarum tendinearum fornices (WINSLOW. & SENAC. l. c.) minus vero medium alarum angulum deprimi MORG. *epiſt.* XV. n. 54.

(2) Nempe plano propior fit, recte obſervante NEUCRANZIO c. V. In violentiori inſpiratione poteſt utique ad planitiem eſſe pervenire, ut MAYOVVIUS p. 364. SOLLINS p. 872. RIOLANUS p. 214. BORELL. Prop. LXXXI. & vulgo lego. Sed bene, olim H. FABRICIUS de AQUAPENDENTE, in modica inſpiratione minus, in violenta maxime explanari *de reſpir.* p. 57. ut in modica inſpiratione modice minor fit curvitas, denique in violentiſſima in abdomen protuberet incurvatum *ibid.* quod BORELLUS etiam vidit Prop. LXXXIV. & VVEPFERUS *de cicut. aquat.* p. 154. 162. 251. 303.

(3) Viſcera abdominis, hepar, lienem, ventriculum una cum diaphragmate in inſpiratione deſcendere, ſurſum vero ferri in exſpiratione vidi, & in felibus evidentiſſime. Hinc illae difficultates reſpirandi a tumoribus hepatis, & lienis, quas olim GALENUS dixit *de util. reſpir.* L. I. & II. & nuper HOADLY p. 72. Surſum etiam ea viſcera ferri vidit VESALIUS p. 349. & 823. ed. 1555. SPIGELIUS L. IV. c. 8. SYLVIUS, DRELINCOURT. *Canicid.* VII. & prior PECQUETUS p. 83. Fruſtra ergo negat SENNAC. p. 164.

(3*) Ita dudum FABRICIUS p. 79.

eas coſtas retinent ſerrati majores [4] ut adeo totus ambitus quidem ſepti deſcendat, medio ſolo tendine quieſcente.

Inferiora) Mirabile eſt, quod in inſpiratione, & abdominis cavitas, & thoracis eodem omnino tempore augeantur, neque poſſis unquam efficere (4*), ut thorax amplior reddatur, quin una abdomen amplietur. Provoco ad experimentum, quovis depoſito pignore. Si impediveris ligando abdomen faſciis, dyſpnoeam patieris, & cogeris minorem inſpirationem velocitate majori compenſare. Haec omnia debent in vivo corpore conſiderari. In animalibus moribundis convulſiones multa turbant (5).

Con-

(4) Quae ſententia eſt Cl. ALBINI DCIX. conf. not. 6. 5.

(4*) In modica inſpiratione abdomen omnino turget, & quoties morbus abeſt. Si tamen aliquando ſcirrhi, & etiam magis, ſi inflammationes viſcera abdominis obſederint, reſpirationem videtur ſolis coſtis fieri vix mutato ſepto, conf. DCIX. tunc utique moleſta GAL. l. c. L. II. HOADLY l. c.

(5) Diaphragma a vi ſuperiori muſculorum abdominalium ſurſum pulſum thoracem coarctat, uti FABRICIUS abAQUAPENDENTE. *de reſpir.* p. 60. Hunc aliquando ſtatum induere vidi, dum agit, ut in inſpiratione adſcenderit: ſed cedit tunc validiori potentiae intercoſtalium, & levatorum *de diaphr.* p. 28. not. 4. & delabitur laxatum in exſpiratione, quae princeps cauſa eſt erroris COLUMBI, ARANTII c. XXXIV. PICCOLHOMINEI p. 199. & aliorum, qui ſeptum pro muſculo exſpirationis numerarunt. Ad eaſdem turbas, & imprimis ad validiſſimum robur agentium muſculorum abdominalium, dum aperto thorace, reſectis intercoſtalibus minus habent antagoniſtarum, & animal diſtortum clamorem molitur, pariter refero „ detractiones illas coſtarum inferiorum, quas adtigi ad DCIX. dictas GALENO, VESALIO L. II. c. 35. p. 348. RIOLANO p. 850. VALVERDO p. 94. FABRICIUS, alterne cum parte oſſea coſtarum cartilagineam moveri dixit, adeoque hanc in inſpiratione deſcendere p. 42. & p. 58. in modico vere motu thoracem non mutari fatetur, neque niſi in violenta inſpiratione coſtas detrahi. SVVAMMERDAMIUS p. 18. VVEPFERUS p. 303. VERHEYENIUS, COMMENTATOR HEISTER pag. 354. CHESELDENIUS, & alii, cum praeſtantiſſimo ALBINO eaſdem coſtas adfirmant deſcendere, & SENNACUS, pro re nova, proponit, fibras anteriores ſepti coſtas, verſus immobile, ut putat mediaſtinum detrahere p. 183. „ ſed idem fatetur hoc in exſpiratione fieri, atque adeo ſeptum ex muſculis expirationi famulantibus eſſe. Verum repeto, non aliis viribus id fieri poſſe, niſi quae expirationem faciunt, & in ultimis ſcriptis video, ALBINUM de hoc motu ſterni, & coſtarum, quibus diaphragma inferitur, omnino dubitare de *muſc. hom.* p. 308. 309. Sternum denique & ipſum deſcendere VESALIUS dixit l. c. p. 348. & H. FABRICIUS p. 59. 79. &c. & SVVAMMERDAM. p. 18. (cum in exſpiratione obſcure dicat adſurgere) & de parte inferiori ALBINUS n. 177. de quo motu eadem mihi ſententia eſt.

Contemplatio) In tomo ultimo *de l'Académie des ſciences* habetur unica bona ſepti figura, [6] in qua fibrae ſunt, venae cavae, & peſophago circumpoſitae, quae hos canales conſtringere videntur: Auctor autem ex fabrica ſepti omnino contraria deducit eorum, quae inde ſponte fluunt [7].

§. DCXI.

Adeoque inſpiratio eſt dilatatio thoracis, quae fit a mutata figura coſtarum, & a depreſſione ſepti tranſverſi. Si nunc pulmo maneret, quod

(6) SENNACUS modicam omnino ſciagraphiam dedit lacertorum, non veram iconem *Comment. ann.* 1729.

(7) Adfirmat idem inſpirationem poſſe a ſolis intercoſtalibus perfici, & aerem thoraci illapſum ſufficere ſepto deprimendo p. 180. 181. ut SCHELHAMMERUS: ſed idem fatetur ſeptum thoracem deorſum producere 182.

(1) *Motum diaphragmatis*) Non repeto, quae poſt veteres aliquos, nimis libere dixit unus, & alter recentiorum v. g. ENTIUS „ diaphragma non muſculum eſſe, ſed diſſepimentum thoracis, & abdominis oper. p. 496. tum SENGUERDUS ad *Exper.* IV. qui non vidit, perforato ſuo ſepto imaginario tantum ſe thoracem ex biloculari unilocularem feciſſe. Certum enim eſt, deſtructo abdomine, deſtructis reliquis muſculis reſpirationis, diaphragma cum intercoſtalibus reſpirationem perficere, non valde mutatam, PECQUET p. 3. THRUSTON p. 43. COMMENTATOR HEISTERI p. 362. Septo vero de leto reſpirationem deſtrui THRUSTON ib. Ita nervo phrenico diſſecto reſpiratio ita mutatur, ut animal anheloſum, in exſpiratione abdomen tumens habeat, gracile in exſpiratione LOVVER *Phil. tranſ.* n. 29. THRUSTON p. 121. MAYOVV. &c. Non ignoro NEUCRANZIUM experimentum LOVVERI ad laeſionem thoracis retuliſſe c. 5. ſed monet van HORNE idem ſuccedere, ſi extra thoracem nervus ſectus fuerit p. 79. SENNACUS eodem facto experimento coſtas imas extrorſum verti vidit l. c. a vi intercoſtalium, quibus diaphragma paralyticum nunc minus reſiſtebat. Ratio experimenti LOVVERIANI eſt, quod in eo ſtatu ſeptum reſolutum cum inſpirationis muſculis intercoſtalibus adſcendat, cum coſtis vero ab abdominis muſculis detractis deſcendat, perinde uti MURALTUS fieri vidit, ex parum diverſa ratione, cum ſternum, coſtaeque deletae eſſent, *Vadem. anat.* p. 267. Porro diaphragma, uti ſumme mobile eſt, & nervo laceſſito facile agitatur SVVAMMERDAM *Theſ.* 13. & nuper in cane vidi, ita eo nervo compreſſo reſolutum languet, & cum ſepto reſpiratio, in experimento BELLINI, quod in praef. ad *ed. Germ.* TAVVRYI habetur, & apud PITCARNIUM in *elem. Med. math.* p. 51. & MONROUM (apud CHESELD L. III. c. 15.) laxato vero nervo reſtituitur. Denique eo nervo irritato motum quieſcenti cordi, & thoraci redire BREMOND. p. 467. Ut omnino

quod aliquando fit in aſthmate [2], neque dilataretur, dum pectus diducitur, naſceretur utique in cavo thoracis vacuum, quale machinis ſuis BOYLEUS faciebat. Verum atmoſphaera premit in pulmones vi, quae aequivalet preſſioni [3] triginta trium pedum cubicorum aeque: F 2 ergo

nino merito ſeptum poſt GALENUM, princeps organum inſpirationis naturalis dicatur a VIDO. VIDIO p. 201. FABRICIO p. 40. 46. RIOLANO p. 214. BOYLEO Exp. phyſ. math. de aere n. XL. GORTERO de perſpir. 327. & pleriſque veterum, atque recentiorum.

(2) Tales aliquando ſcirrhoſos, & lapideos pulmones reperimus, & aliquoties in lapicidis DIEMERBROECKIUS reperit p. 306. olimque in aſtmathicis HELMONTIUS: neque tamen ideo vacuum naſcitur, quod iidem fere abſque ulla exceptione, pleurae adnati eſſe ſoleant. His aegris inſpiratio difficillima, quod aerem reſiſtentia pulmonis vix admittat, hinc orthopnoea. Summa nempe conamina omnium muſculorum inſpirationis violentae. Exſpiratio iiſdem ſubita, & convulſiva HOADLY p. 74.

(3) Enormiter in aeſtimanda hac preſſione differunt auctores, ob eam maxime rationem, quod alii tantam faciant columnam prementis aeris, quanta eſt pulmonis ſuperficies, alii non majorem, quam glottidis apertura eſt. Ex iſta poſitione JURINUS aeris in pulmonem preſſionem non majorem facit quam ſesquidrachmae, ea velocitate motae, ut intra minutum ſecundum unciam unam percurrat, poſita ſuperficie pulmonis fere 22000. unciarum quadratarum, & glottidis oſtio aequali quadrato $\frac{1}{5}$ pollicis. maximam vero vim exſpirationis quatuordecim drachmarum motarum velocitate eadem (MOTTE *Phil. Tranſ.* n. 415. eandem nempe vim, quae columnae aquae altae $\frac{1}{7300}$ pollicis, & velocitate ea motae, quam dixi. Hanc aeſtimationem video HALESIO placere *Veget. ſtat.* p. 299. & HOADLYO p. 30. & mihi veritati propior videtur. Lenem etiam aeris in vaſa pulmonis preſſionem HELVETIUS facit *eclairciſſ.* p. 13. Contrario modo I. BERNOULLIUS. & MICHELOTTUS, poſita ea vi exſpirationis, quae tres uncias argenti vivi moveat, inveniunt vim exſpirationis aequalem libris 420. percurrentibus intra unum minutum ſecundum pedes fere 390. *de ſepar. fluidor.* p. 181. ſeqq. quae vis ad JURINIANAM ſe habet uti 11193600. ad 14. KEILIUS denique poſita preſſione maxima in hoſtium laryngis ſeptem unciarum, quod parum eſt, invenit ex ratione glottidis ad pulmonum totalem aream, preſſionem totalem aeris in pulmones 50443. l. quae a JURINIANA enormiter, & fere fabuloſe differt. BORELLUS hanc preſſionem non dimenſus, vim thoracis, quando inſufflando centum librarum pondo veſicae coniunctum elevamus, aeſtimavit librarum 32040. l. c. P. I. *Prop.* 89. 90. 128. ſed omnino debili principio uſus, intercoſtalium vires eſſe ad manſoriorum vires, uti pondera. Non tantas nunc licet diſquirere lites, id tamen certum eſt, pulmonis vim paulo majorem eſſe, quam JURI-

ergo pulmo noſter neceſſario aut cedet tantae potentiae, aut cogetur dilatari. In vivo autem, & ſano homine ſemper dilatatur, neque unquam vacuum naſcitur, & pulmo, & pectus una aequabiliter diſtenditur, abſque ulla ſucceſſione temporis, inter dilatationem prioris, & poſterioris. Dum ſuperiores coſtae elevantur, inferiores retrorſum, & deorſum premuntur: & dum ſternum introrſum ire nequit, thorax dilatatur undique, & in omnes dimenſiones.

§. DCXII.

Rectum] Coſtae primae cartilago non poteſt coſtam ſuam trudere, niſi ad ſuperiora. Coſtae ſecundae cartilago, quae angulum cum ſterno rectum facit, concedit motum ſurſum, & deorſum, ſed exiguum. Tertia unice deorſum, ſed eadem mobilior, quarta adhuc mobilior eſt deorſum, & nona mobiliſſima.

Superiores] Octo, vel novem coſtae [1], nam aliqua varietas locum habet, habent

JURINUS poſuit. Celeritate ſumma globos argillaceos, & flatiles ſagittas in aviculas expellimus, ut in ea celeritate paulum infra verum ſit, JURINUS pondere non aberrat, pondus enim drachma majus haud longe quiſque projiciat. Non ignoro axioma hydroſtaticum, quo KEILIUS, & MICHELOTTUS nituntur, ſed facillime demonſtrat experimentum, in adplicatione erratum eſſe. Aer in thoracem admiſſus, nihil mutaret, neque conciderent pulmones, niſi per glottidem immenſe minus premeret, quam in ſuperficiem externam premit. Caeterum facile perſpicitur, eamdem vim eſſe prementis atmoſphaerae, quae mediocris exſpirationis.

(1) Fabricam coſtarum hoc loco dicam, motum ad DCXIII. Omnes in univerſum parallelis intervallis decurrunt, & in arcum flexae ad anteriora pergunt, ſibi in occurſum eundo, & in unione ſua inter ſe cum ſterno craterem efficiunt, dolii utcumque ſimilem, medio latiſſimum, & ſuperne, & inferne arctiorem. ALBIN. *de oſſ.* p. 141. ſed ibi laxum, & diſſolutum, VESAL. ſcel. later. CHESELDEN. T. XIX. XX. EUSTACH. T. XXXXIII. Hic medius arcus in omnibus debilior eſt tenuior, & platior, tenui lamella oſſea, plurimaque fabrica ſpongioſa factus. Pars vero, commiſſa vertebris, craſſior eſt, & durior VVEITBRECHT *act. Petrop.* V. p. 240. VESAL. p. 90. Semper eo latior, & brevior, quo quaeque coſta inferior eſt VVEITBRECHT. ib. & T. IX. f. 1. 2. CHESELDEN. comparando T. XIV. cum XV. Omnibus margo ſuperior obtuſus, excepta prima VVINSLOVV. n. 644. PAL. FIN. *van den beendern.* p. 344. VESAL. p. 90. VVEITBRECT. p. 239. Inferior margo, ſed maxime in medio, acutus eſt, & in quibuſdam a ſexta maxime ad nonam uſque in aciem quaſi proceſſum. deſcendentem educitur VVINSLOVV. n. 650. neque tamen hanc marginis diverſitatem perpetuam reperio. Numerus conſtantior utrinque duodecim, dantur tamen & undenarum exempla GALEN. *admin. anat.* L. VIII. c. 1. COLUMBUS p. 263. SIL-

SYLVIUS *de oſſ.* c. 8. RIOLANUS *de oſſ.* p. 499. VVINSLOVV. n. 638. MORGAGN. *Adv.* p. 68. DIEMERBROECK p. 547. D. *de* MARCHETT. p. 64. Alias adeſt duodecima, ſed juſto minor DIEMERBR. l. c. Frequentior tredecim coſtarum varietas, ut pridem GALENUS I. c. VESAL. p. 89. ed. 1543. FALLOPIUS *obſ.* RIOLANUS, CHESELDENIUS *Oſteogr.* c. III. quales etiam fabricas habent COLUMBUS p. 26. C. BAUHINUS, p. 191. D. *de* MARCHETT. p. 64. KAAUVIUS MAEDER. *de part. reſpir. inſerv.* n. 16. EDIMB. Soc. V. p. 337. & ego etiam coram habeo.

Inter has coſtas aut novem, aut decem, ſuperiores FABRIC c. l. c. p. 38. VESAL. p. 91. haud longe a vertebrarum ſinu tuberculum extrorſum exigunt. VESAL. L. I. c. 19. f. 4. M. CHESDELDEN. T. XIV. XV. B. B. modice convexa ſuperficie, quod ſuo quodque tranſverſis dorſi proceſſibus committitur, leviſſimo genere arthrodiae. VVINSLOVV n. 641. Obſervavit VESALIUS, tum BELLINUS *Lemm.* 9. & VVINSLOVUS *Com.* 1738. p. 124. ſuperiorum coſtarum articulationes eſſe ad partem horum proceſſuum inferiorem, inferiorum ad ſuperiorem, mediarum ad medias, unde mobilitas ſuperiorum ſurſum major, deorſum vix ulla, & contrario modo in imis. Tota ea longitudine, quae inter vertebras eſt, & inter proceſſum tranſverſum, anteriores, & parallelae innituntur proceſſui tranſverſo, ut ea parte vix mobiles ſint ALBIN *Tab. oſſ.* ll. EUST. T. XLIV. &c. Imae, quae hoc tuberculo, deſtituuntur, tranſverſis proceſſibus non committuntur.

Omnes autem cum vertebris dorſi committuntur ad corpora, lateraliter, extremis ſuis capitulis, duobus planis cartilagineis terminatis VVINSLOVV n. 640. ALBIN p. 142. VESAL. l. c. f. 3. *a.* CHESELD. T. XV. f. 1. excepta ſuprema, cui unicum rotundum caput eſt, ALBIN p. 142. & duabus ultimis, in eo fere ſimilibus LIEUTAUD p. 75. Sinus iſti ad angulum pariter inclinati, plerique duabus vertebris inſculpti ſunt. VESAL. l. c. f. 3. CHESELDEN. T. XXI. f. 1, &c. Prima tamen coſta unice in parte ſuperiori primae vertebrae fundatur CHESELDEN. T. X. f. 2. D. T. XXI. undecima, & duodecima in parte ſuperiori ſuarum vertebrarum, ut pars inferior ſuperioris vix quidquam conferat, VEITBRECHT. l. c. p. 238. VESAL. p. 91. CHESELDEN. l. c. & T. XXI. f. 1. Decima tertia viſa eſt cum prima lumborum coarticulata fuiſſe CHESELDEN. T. l. c. & prima cum vertebra infima colli l. SYLVIUS l. c. aut in ea, & prima dorſi CHESELDEN. T. XIX.

Omnes etiam coſtae anterius cartilagineas habent appendices, cavo oſſi quaſi mucrone ſuo inſertas VVINSLOVV n. 650. CHESELDEN. T. XV. quas BRUNS *Com. lit. Nor.* 1738. *hebd.* 4. cum oſſe vere articulari dixit, uti in avibus, correctus a TREVVIOI. c. *hebd.* 13. Sed eae in ſeptem ſuperioribus coſtis breviores, duriores ſunt FABRIC. p. 78. VVINSLOVV. *tr. des os frais* n. 337. VESAL. p. 90. ALB. ic. oſſ. 1. deorſum eundo longiores fiunt VVINSLOVV. n. 648. CHESELDEN T. XV. EUSTACH. T. XXXIV. &c. & propiores; & ſterno committuntur, angulari ſine. CHESELD. f. XVI. XVII. in leves foveas, quarum primum par ſterni parti primae octangulae, reliquae inferuntur unioni duarum portionum ſterni, quibus

in

in fetu olim conſtabat, VESAL. l. c. f. l. ALB. ib. CHESELDEN. T. XV. & T. XIX. EUST. T. XXXXIII.

Inferiores quinque, uti dictum eſt, ſternum non adtingunt, ſed appendices cartilagineas molliores, caudatas, acutiores, quam verae LIEUTAUD p. 76. in primis duabus longas edunt, eaſque prima verarum ultimae, inferior quaeque ſuperiori & ſubponit, & multa celluloſa fabrica duriori VVEITBRECHT. ſyndéſm. f. 49. e e conglutinat. *VVinslovv.* n. 652. *Albin.* l. c. *Veſal.* f. 1. *Cheſelden.* T. XIX. ut in marginem eminentem coeant, qui ab anterioribus retrorſum deſcendit, & refugiendo ad latera angulum inanem cum ſocio margine intercipit, cujus apex in ſterno eſt *Albin.* T. I. *Cheſelden.* l. c. Coſtarum undecima, & duodecima ad hunc marginem non pertinent, & apice cartilagineo inter carnes natant *VVinslovv.* n. 652. *Cheſelden.* T. XIX. XXXVI. *Euſt.* T. XXXXIV. XXXXV. Praeterea a quinta, ut *Albinus* in *Tab. oſſ.* 1. & *Cheſelden.* T. XVI. XVII. XXXIV. aut ſexta, & ſequentibus, ut *Monroo* p. 243. *Cheſelden.* T. XIX. XXXV. *Veſalius* p. 90. *Euſt.* T. XXXXIII. *Albin. de oſſ.* p. 145. verarum ad octavam, & nonam frequenter proceſſus quidam cartilaginei a ſuperiori appendice ad inferiorem deſcendunt *VVinslovv.* n. 649. Id adeo fere perpetuum eſt, ut a BOYLIO non debuerit pro ſingulari obſervatione haberi *de exper. quae non ſucced.* etſi *Veſalius* in tabulis nullum exemplum habeat. Aliquando etiam coſtae bifida cartilagine ſterno inplantantur *Bartholin. Anat.* p. 739. *Morgagn.* l. c. *Cheſelden. oſteogr.* c. III. & T. XVII. f. 2. CARP. *Iſag. anat.* p. 27. b. duabuſque coſtas coalitas viderunt *Columbus* p. 263. *Monroo oſ. de bones* n. 239. omnes autem coalitas PROTOPHANES luctator habuit apud PAUSANIAM L. I. p. 63. quod videtur explicari debere ex cartilaginum conjungentium degeneratione in oſſeam naturam.

Sed inferiores porro coſtae, undecim, facies ſuas planas exterius habent fere ad perpendiculum poſitas, niſi quod mediae coſtae paulum inferiori margine antrorſum emineant SENNAC. *Mém. de l'Acad.* 1724. p. 239. *VVinslovvus* id. n. 646. de omnibus adfirmat, quod non reperio. Facies pleurae obverſa poſterius ſurſum, anterius deorſum reſpicit *Lieutaud.* p. 72. Omnibus poſterius ad vertebras major cavitas eſt, quae pulmones recipit *VUinslovv.* n. 643. *Albinus de oſſ.* p. 140. *Veſal.* f. 3. *Cheſelden.* l. c. ad anteriora majoris quaſi curvae arcus ſunt, minus patulae & rectis propiores *Veſal.* ib. Suprema coſta faciem latam pene totam horizontalem habet, *Monroo* p. 243. *Cheſelden.* T. XIX. XXXIV. tota craſſior, & breviſſima *Veſal.* f. 1. *Cheſ.* T. XIV. & duriorem cartilaginem educit *Albin.* p. 146. quae in adultis ſaepe offeſcit *Monroo* l. c. *Veſal.* p. 90. cum reliquarum tantum centrum offeum fiat, incruſtatum cartilagine *Veſal. de rad. Chin. Bruns* l. c. *VVislov. des os frais* n. 337. &c. Eadem prima cum ſterno dilatata *Albin.* p. 145. vera confluit ſymphyſi *VVinslovv.* n. 648. *Bellin. Lemm.* 9. &c. Haec eadem ad inſertionem cum ſterno deſcendit *Albin.* p. 147. *Cheſelden.* T. XIX. cum vertebris fere angulum rectum intercipit *Euſt.* T. XXXXIV. Secunda, & poſterius fere tranſverſa eſt, & anterius *Euſtach.* T. XXXXIV. XXXXIII. *Albin.* p. 147. inferiores magis magiſque arcu medio deſcendunt *Veſal.* p. 92. f. 1. 2. *Albin.* p. 147. eademque

magis

habent articulationem [2] triplicem, unam ad ſternum, [3] alteram ad apophyſes vertebrarum, tertia punctum fixum eſt proprium, ſuper quod, tamquam

magis & magis, & ad vertebras HAVERS p. 237. Veſal. (f. 2. & ſceleto poſtico) Albin. Cheſelden. T. XX. & ad ſternum adſcendunt, Veſal. f. 1. Albin. p. 147. Cheſ. T. XVI. XIX. ita tamen ut vertebralis extremitas altior ſit, ibique minus adſcendant, ad ſternum vero evidentius, ibidem humiliores.

Sic porro pergunt ſatis ſimiles, majoreſque fiunt eundo, & magis utrinque adſcendunt, ut demum appendicis cum parte oſſea notabilem angulum intercipiant VVinslovv. n. 649. Veſal. f. 3. Albin. T. I. & p. 147. Cheſelden. T. XIX. Sed a ſeptima finis eſt creſcendi Albin. de oſſib. p. 139. & octava quidem vix brevior eſſe eſt, ut alia ſit obſervatio Cl. VVEITBRECHTI, qui quintam ſextae aequalem facit, maximas utraſque l. c. p. 240. Inde celeriter decreſcunt, directione caeterum eadem partis oſſeae, appendicibus cartilagineis duarum priorum pariter cum oſſe angulum obtuſum facientibus Veſal. f. 1. Havers p. 289. qui male de omnibus idem adſeruit, cum tres infimae cartilagines fere ductum partis oſſeae ſequantur, ut totae eae coſtae minus curvae ſint, duo-decima vero pene recta Cheſeld. T. XV. XIX. XXXVI. Euſtach. T. XXXXIV. Albin. p. 148.

Sternum a coſtis vix ſeparari poteſt, anterius complementum thoracis, & coſtarum ſtabilimentum. Huic in univerſum ſuprema latitudo major, & firmitas, eademque pars poſterior eſt, Veſal. ſcel. ic. later. Cheſelden. T. XXXVI. deorſum eundo ad anteriora oblique inclinatur, paulum cavum, & modice antrorſum gibbum, & licet infra medium paulum lateſcat Veſal. f. 1. & icel. tot. Albin. l. c. Cheſelden. T. XIX. &c. ſine tamen eſt anguſtiſſimo. Partes ſterni maxima ſuperior ſere octangula, Veſal. f. 6. Albin. l. c. Cheſelden. T. XVI. XIX. Euſt. T. XXXXIII. a ſecunda evidenter diſtinguitur ſemioſſea quadã, & obſequioſa ſubſtantia Albin. T. I. quae perpetuo in adultioribus induratur. Lieutaud. p. 77. & oſſeſcit Ungebaver. epiſt. oſteol. Deinde pars ſequitur longiſſima, tranſverſis veſtigiis diſtincta portionum, ex quibus in fetu conſtabat Veſal. f. 6. in ſceleto Cheſelden. T. XIX. Euſtach. T. XXXXIII. Ima, quae inter coſtarum margines deſcendit, brevis, & exigua, plerumque linguata, ſiquidem diverſa eſt. Ab ea porro appendix, quam enſiformem vocant, variae figurae cartilaginea deſcendit, & ſaepe in oſſeam naturam abit, cumque ſterno coaleſcit, Lingulatam habet Veſal. l. c. Albin. l. c. Cheſelden. T. XVII. f. 1. Euſtachius T. XXXXIV. mucronatam Idem T. XXXXVII. f. 19. inciſam Diemerbroeck p. 549. bifidam Select. Francof. 1. p. 1. Cheſelden. T. XVI. XIX. perforatam Cheſelden. T. XVI. f. 1. Euſtach. T. XXXXVII. f. 20. Alias non cartilago, ſed ipſum ſternum medium perforatum eſt. Hujuſmodi ſternum in Veſaliano ſceleto Baſileae habetur, & Sylv. habet de oſſ. p. 28. & in examine Euſtach. & ego coram video.

(2) Ligamentorum conſideratio maximi momenti eſt. Coſtarum cum corporibus vertebrarum dorſi commiſſio habet ligamentum valens, radiatum, ex corpore cujuſque ver-

quam centrum, moveantur, nempe extremas apophyſes cujuſque coſtae: ea ad fixuram dearticulatur, inſculptam duobus corporibus vertebrarum vicinarum vera enarthroſi, quae motum concedit undequaque liberum. In ſecunda vero coſta articulatio cum laterali proceſu vertebrae dorſi mobilitatem ſurſum permittit, & deorſum. Verum coſtarum cartilagineum ſegmentum cohaeret cum ſterno eo modo, qui ſymphyſis non eſt, ſed vere ſpecies συγχονδρωσεως cum mobilitate. Inferiores autem coſtae corpori vertebrae ſuae unice nituntur, neque ullas ad ſternum emittunt cartilagines, ſed uniunt ſuas cartilagines proxime ſuperiorum coſtarū cartilaginibus, adeoq; longe mobiliores ſunt ſuperioribus. Imae (4) denique una, vel duae nullam ſurſum cartilaginem

vertebrae VVEITBRECHT *ſyndeſmol.* f. 47. a. a. in coſtam proximam euns. *Albin.* p. 143. *VVinslovv. tr. des os frais* n. 339. Hoc in coſta ſuprema, & duabus imis unicum eſt, reliquae duo habent, ab utramque nempe vertebra, cum qua committuntur *VVeitbrecht.* l. c. Ab his vix diverſa ſunt, quae Cl. *Albinus* deſcribit l. c. inſerta cartilaginibus intervertebralibus conf. *VVeitbrecht.* p. 113. Proceſſus vero tranſverſus, cum rotundo tuberculo coſtae ſuae paulo exterius, quam articulatio *Albin.* p. 144. ligamento connectitur *VVeitbrecht.* p. 114. f. 46. 48. a. a. a. qui *tranſverſalia externa* vocat. Conf. *VVinslovv.* l. c. n. 340. Eadem ſupernis coſtis breviora, inferioribus continuo longiora data ſunt. Deinde coſta quaelibet, ex ipſa cum corpore vertebrae articulatione, ſurſum emittit ligamentum magnum, ſparſum, adſcendens ad proximam coſtam, antrorſum ſurſumque. Huic ligamento poſterius innectitur ligamentum, aliquot linearum ab articulatione diſtantia ortum, praevalidum, expanſum in modum trianguli, & inſertum proceſſui tranſverſo, qui eidem coſtae reſpondet: *VVeitbrecthus tranſverſaria interna* vocat p. 115. f. 47. 48. b. b. b. *VVinslovv.* de noſtro priori loqui, & coſtis tribuere videtur n. 339. Alia ligamenta minora, paulum ſupra ligamenta tranſverſalia externa orta, in proxime ſuperiorem proceſſum articulatorium vertebrae adſcendunt *VVeittbrecht.* p. 116. f. 48. c. Aliquas praeterea coſtas, fere ex mediis, tubercula ſua ligamentis perpendicularibus addit conjungere f. 46. c. c. c. c.

(3) Ad ſternum coſtae articulantur capitulis convexis, in duo plana diviſis, not. 1. paulum mobilibus, quae valide ſterno connectuntur fibris, a cartilaginis coſtae perichondrio ortis, & radiatim in ſternum diſperſis *VVinslovv.* n. 350. *Ruyſc. Cat. muſ. varior.* p. 178. f. 9. *VVeitbrecht.* p. 118. f. 49. a. a. *Bruns.* l. c. excepta prima, cui breviſſimus nexus eſt, fibris ſimplicibus, & aegre cedentibus. Deinde anterius video a cartilagine quintae coſtae, ad ſextam, & ſeptimam ligamentum valens ivisſe, & aliud a ſexta, vel ſeptima, nam ibi confluunt, ad cartilaginem enſiformem deorſum convergendo veniſſe.

(4) Quia ſaepe de coſtis ultimis dicendi locus eſt (conf. DCIX. DCXIII.) de earum firmitate aliqua minutius rimari viſum eſt. Nempe ultima, & penultima procul dubio valde mobiles ſunt: proceſſubus tamen tranſverſis vicinis utique conjunguntur *VVeitbrecht.* p. 113.

laginem mittunt, ſed cum ſepto tranſverſo concreſcunt, cui ſunt pro remis, id ipſum ſeptum retinentibus, ut 1. in cavitatem fornicetur, quantum fieri poteſt maximam, 2. ne complicetur, dum adſcendit, vel deſcendit in reſpiratione.

§. DCXIII.

Motus coſtarum, quem intercoſtales, & muſculi intus ſterno, incumbentes (1), intercoſtalium anagogi perficiunt, non valde difficiles ſunt explicatu.

Externi

p. 113. contra *Veſalium* L. II. c. 37. & *VVinslowum* l. c. n. 341. 342. Deinde coſta duodecima ex ora ſua inferiori fere tota forti expanſione ligamentoſa ad proceſſum tranſverſarium vertebrae lumborum primae revincitur, LIEUTAUD p. 75. WEITBRECHT. p. 117. f. 46. *e. e.* quam tranſverſus muſculus tegit, conf WINSLOW. n. 342., & icon mea diaphr. 1. C. Ab eo ligamento pars aliqua ſepti tranſverſi oritur. Mobiliſſimas ergo eſſe coſtas imas minime dubium eſt, & poſſe, a Longiſſimo, Sacrolumbali, Quadrato lumborum, & utcunque a Serrato poſteriori inferiori, deprimi, & cum ipſis diaphragma deorſum duci. De eo quaeritur, an a diaphragmate deprimantur. Hoc video, adſcendere ex apice coſtae duodecimae, neque id perpetuo, & ab oſſea parte coſtae undecimae latius, carneum ab utraque oriri, indeque fibris ſuis rubris ad tendineas alas imas properare. *Icon. nov. diaphr.* Has ergo alas deprimit, coſtas movere non poteſt, neque coſtis firmitatem praebet, ſed ab ipſis firmioribus oritur, dum ab oppoſitis potentiis muſcularibus in aequilibrio retinentur, quod princeps officium intercoſtalium eſt, ut punctum nempe fixum ſepto praeſtent VVINSLOVV. Mém. de l'ann. 1738.

(1) Cum plurima ſit de horum muſculorum actione controverſia, minutius in eos inquirere neceſſe videtur. *Externi* intercoſtales, ſive ſuperficiales, poſterius oriuntur prope curvaturam coſtarum, ex tuberculo, & a ligamentis proceſſuum tranſverſorum externis DCXII. not. 3. VVINSLOVV. *Tr. des muſcles*. §. 688. hinc oblique extrorſum deſcendunt, fibris partim muſculoſis, & partim tendineis, obliquius quam interni, & inferuntur margini coſtae ſequentis, & paulo ultra, ut internis longiores ſint & validiores FABRIC. ab AQUAP. l. c. p. 71. Atque adeo toto circulo facto, ultimo exterius, quam initium cartilaginum coſtarum, finiuntur, neque partis oſſeae longitudinem adaequant EUSTACH. T. XXXIII. VESAL. T. III. VI. CASSER. L. IV. T. XVIII. XIX. FALLOP. *obſ.* p. 97. HOADLY T. II. f. 1. ALBIN. T. IV. III. continuati latae aponeuroſi, quae reliquam partem intervalli coſtarum replet. VVINSLOVV. n. 689. ALBINUS p. 399. SENNAC. l. c. p. 246. Ex his intervallis, ubi unicus ordo intercoſtalium eſt, accidit, ut VESALIUS poſt GALENUM *de admin. anat.* L. VIII. c. 3. poſt eos vero VALVERDUS p. 92. & FABRICIUS p. 69.

Externi) Neceſſarium fuit ſeriem duplicem [3] fieri horum muſculorum, qui coſtis interponuntur. Si ſolos internos natura feciſſet, potuiſſent

p. 69. & alii, ibi internos directionem mutare crediderint, ſibique fieri contrarios. Eum errorem FALLOPIUS refutavit p. 97. & LAURENTIUS L. V. c. 7. Q. 7.

(2) *Interni* ſive profundi intercoſtales, debiliores in univerſum & magis tendinei Cl. LUDVVIG. *quaeſt. med.* n. 2. prope vertebras exiguum ſpatium nudum relinquunt, intra curvaturam, in quo ſoli externi adparent FALLOP. p. 67. WINSLOW. SENNAC. p. 246. &c. quod paulo majus pingit ALBINUS T. VIII. quam video. Incipiunt interni a coſtae inferioris margine ſuperiori, & ad coſtam ſuperiorem adſcendunt extrorſum, imo pariter margini inſerti, praeter aliquos *Infracoſtales*. Hi in pectoris ima parte, infra ſextam coſtam non proximae, ſed ſuperiori coſtae inferuntur EUSTACH. T. XXXVIII. COVVPER. p. 54. T. 33. f. 11. VVINSLOVV. n. 695. 696. ALBINUS *hiſt. muſc.* p. 401. HOADLY T. III. f. 1. Aliquando etiam in ſuperioribus intervallis aliqui reperiuntur. A quarta coſta ad ſextam WALTHER. *anat. muſc. tenu.* p. 17. Decem omnino facit DOUGLAS. p. 65. & novem VERHEYENIUS, novi nominis auctor T. XXXV. f. 3. cum omnino praeſtet cum internis relinquere LIEUTAUD p. 549. Hi ergo interni ambeunt thoracem univerſum, & ad cartilagineam coſtarum partem nudi adparent, ibi a cartilagine ad cartilaginem adſcendunt, magis ad perpendiculum, quam externi ALBIN. T. I. *muſc.* & proxime ſternum finem faciunt, ut in ſumma & ſecunda ALB. T. III. coſta ab ipſo ſterno, in reliquis ab ipſo fine ſternali cartilaginis oriantur, a ſterno inferius vaſis a Mammaria ortis diſcreti. Conf. VID. VID. T. 48. f. 8. T. 49. f. 10. VVIETBRECHT T. XIV. f. 49. d. HOADLY T. III. f. 2. Iidem ſpatia intercartilaginea imi thoracis anterius perinde replent, etiam inſulas illas, quae inter confluentes cartilagines intercipiuntur EUST. T. XXXIII. ALB. T. III. Externi vero ab iis ſpatiis abeſſe ſolent, ut ad alias omnino obſervationes ILL. HAMBERGERUS internos aliquando abeſſe cenſeat, aut aliis muſculis ſubpletos, externos vero abeſſe non moneat l. c. p. 16. Imi duo perexigui ſunt, & aliquando deſunt ALB. p. 402. & primum vidi defuiſſe. Internos vero & externos intercoſtales non differre, & unicum componere continuum muſculorum SCHELHAMMERO & GOVEY ab HEISTERO citatis nemo hactenus credidit.

(3) Verior ſententia debetur, niſi fallor, MAYOVVIO, qui primus utroſque intercoſtalium ordines coſtas elevare dixit p. 243. quem COLLINS p. 825. BORELLUS *Prop.* LXXXIV. etſi non optima ratione uſus & BELLINUS *Lem.* 3. & DIONIS p. 465. & SCHELHAMMER *Diſſ.* cit. & VERHEYEN. L. II. p. 170. & BOHNIUS p. 79. & BERGERUS p. 17. & inter recentiores WINSLOW. *Mém. de l'Acad. des ſc.* 1738. & SENNAC. *Mém. de l'Acad.* 1724. p. 247. & ALBINUS *Hiſt. muſc. hom.* p. 402. & CHESELDEN. *Anat.* p. 103. & LIEUTAUD p. 549. & LUDWIGIUS in propria *quaeſt.* n. 3. & GUNZIUS *de reſpir.* p. 1. praeter PRAECEPTOREM ſecuti ſunt.

Nam GALENUS externis elevationem quidem coſtarum tribuerat,

ſent coſtas ad invicem adducere, verum eaedem coſtas trahendo extrorſum flexiſſent, & figuram thoracis corrupiſſent. Si externi ſoli adeſſent,

G 2 iidem

rat, maxime ſuperiorum, *de cauſ. reſp.* &c. internis autem depreſſionem, maxime coſtarum inferiorum *de cauſ. reſp.* eſſeque organa violentae exſpirationis. Haec ſententia, uti pleraeque GALENICAE, a poſteritate omni recepta eſt, ut communi conſenſu „ externi pro diaphragmatis ſociis, interni pro exſpirationis organis haberentur. CARPUS, *Iſag.* p. 27. POSTHIUS in COL. p. 511. de intercartilagineis, LAURENTIUS L. V. SPIGELIUS p. 104. WILLIS. p. 12. 13. STENONIS *de muſc. & gland.* p. 10. CHARLETON. p. 161. LINDEN. *phyſol.* FABRICIUS *ab Aquap.* p. 46. 70. SWAMMERDAM. l. c. c. 2. p. 18. hanc ſententiam ſecuti ſunt. Inter nuperiores aliqui etiam ornatius eamdem GALENI opinionem tradiderunt, FR. BAYLE, quantum video ex SYLVANI REGIS *Cours de Philoſ.* L. VII. P. I. Ch. VII. rationem addidit „ internos nempe propius hypomochlion in inferiori coſta infigi, adeoque eam partem firmiorem eſſe, ut ſuperiorem eo ſequi neceſſe ſit I. VV. PAULI BAYLIUM ſequitur in *van* HORNE p. 99. ILL. HAMBERGERUS eamdem ſententiam peculiari inſtrumento n. XXIV. confirmavit „ externoſque adeo coſtas & ſternum elevare, & thoracem dilatare, internos utrumque deprimere, illos adeo inſpirationis, hos exſpirationis organa eſſe concluſit, n. XXI. ita ut praeterea demonſtret vir acutiſſimi ingenii, internos etiam ſternum deprimere, & intervallum totum coſtarum minuere, externos vero contraria facere, n. XXXIII. &c. Cl. HOADLY p. 6. 7. 9. eamdem opinionem ſequitur, idemque ſuſpendi putat inſpirationem, quando vires utriuſque ordinis aequilibrantur p. 8.

Aliae ſententiae etiam magis a noſtra diſtant: ita VESALIUS utroſque ait famulari exſpirationi l. c. p. 346. FALLOPIUS utroſque tantum aliis muſculis obſequi *Obſ. Anat.* p. 96. & ut ſolet, VIDUS p. 199. Fere eadem ratione Cl. BEHRENS, omnes intercoſtales eumdem motum perficere, & alios una coſtas omnes elevare, alios junctim cunctas deprimere dixit AET. URAT. 1723. *M. Jan.* Sed ARANTIUS *Obſ.* p. 99. & NEUCRANZIUS omnino nihil in coſtis mutari volunt, muſculoſque parietis loco eſſe, cum nullus in ipſis motus ſenſibilis ſit l. c.

Hos quidem omitto, minus evidenter aberrantes. PRAECEPTORIS validiſſima ſunt argumenta, quae breviter etiam VVINSLOVVUS propoſuit. Nempe IL. HAMBERGERUS animum non advertit ad coſtarum diverſas firmitudines, olim a MAYOVVIO recte conſideratas p. 243. & a SENNACO l. c. Sed abunde certum eſt, coſtam primam tum ob inſertos fortiores Scalenos, quibus nullus depreſſior aequalis oppoſitus eſt, tum ob ſymphyſin & angulum cum ſterno, ſurſum obtuſum, tum ob ligamenta breviora DCXII. tum ob planum fere horizontale, omnino deſcendere non poſſe VVINSLOVV. *Mém. de l'ann.* 1738. p. 126. contra BELLINI octavum *Lemma*. Vide etiam GUNZIUM l. c. Ita neque ſecunda deſcendit, quae & ipſa a Scalenis firmata, & cum ſterno vertebriſque angulos rectos faciens, firmior eſt, inferiores

iidem trahendo coſtas flexiſſent introrſum [4], & denuo deſtrueretur thoracis figura. Nunc, cum duae ſeries factae ſint, coſtae ad ſe invicem adducuntur, conſervato totius coſtae ad totam cujuſque vicinam coſtam parallelismo, ut nullo modo flectantur, neque pulmones laedant.

Verum 2. Si coſtae aequabiliter ad ſe invicem adducerentur omnes, denuo thorax non poſſet dilatari. Ergo prima coſta, in dimidiam ellip-ſin

nores vero perpetuo magis & interius & poſterius adſcendunt, & cartilagines habent longiores, & muſculos levatores pauciores, & ligamenta ad vertebras longiora; ſpuriae denique nullam anterius firmitatem, & quae inter ſpurias infimae ſunt, ne quidem duplices cum vertebris articulos, aut reſiſtentem proceſſum tranſverſum, aut fixum apicem habent, ut omnino infima pro hypomochlio muſculorum intercoſtalium haberi nequeat. Hinc conficio, nunquam punctum fixum ullius muſculi intercoſtalis in coſta inferiori eſſe, etiamſi in ea is muſculus propior ſit hypomochlio vertebrali, cum ea diverſitas minime tanti ſit, quanti coſtarum ſuperiorum excedens firmitas.

2. Adverſarii non reſpexerunt ad interiores terminos coſtarum. Cum enim ſternum coſtis procul dubio firmius ſit, & de ejus motu merito dubitetur, not. 6. adparet, muſculos interoſſeos exteriores anterius in inferiori coſta propiores eſſe hypomochlio, remotiores in ſuperiori, adeoque ibi exteriores ex ea lege fore depreſſores, ex qua poſterius elevatores ſunt, nempe in eadem ſerie muſculorum contrarios motus fieri.

3. Interni muſculi anterius & a ſterno, & proxime ſternum oriuntur, in coſta ſuperiori, inferiorem vero finem remotiorem a ſterno habent. Ergo ex eiſdem legibus ibi coſtas elevant, ex quibus poſterius eas deprimere dicuntur. Ita certe VVINSLOVV. Expoſ. II. n. 1158. 1159. 1160. Mém. de l'ann. 1738. p. 129. Externos vero finiri, priuſquam ad ſternum veniant, ne coſtas adducant, SENNACUS monet p. 249.

4. Recte monet Cl. LUDVVIGIUS, impoſſibile eſſe antagoniſtas eſſe ejuſmodi muſculos, quorum unus nunquam poſſit abſque altero aut elongari, aut reddi brevior.

(4) Eamdem rationem habet BORELLUS *Prop.* 84. & BELLINUS *Lem.* II. neque mala eſt *Varoliana*, *Mayowviana*, & *Collinſiana* p. 826. cum ab acie ſuperioris coſtae ad aciem inferioris nonniſi exigui muſculi demitti poſſint, ſi perpendiculares eſſent, & unius ordinis, illos in duo ſtrata a contraria directione diſpoſitos eſſe p. 247.

(5) Supereſt ut dicamus de infracoſtalibus, & de muſculis intercartilagineis. Illos, cum adeo manifeſto viderent auctores ab hypomochlio ad ſuperiora recedere, fere omnes pro depreſſoribus coſtarum habuerunt, VERHEYEN. p. 353. COVVPER., VVINSLOVV. n. 1163. HAMBERGER. l. c. n. 35. Id unum dubium mihi eſt, quod internis reliquis valde & analogi & continui ſint, ut a praeſtantiſſimis anatomicis non ſeparentur not. 1.: hinc facile crederem, firmatis coſtis ſuperioribus, ex vi acceſſoria muſculorum, etiam iſtos elevare coſtas, alioquin prope vertebras magis & magis mobiles. Muſculi intercartilaginei, interpoſiti inſulis illis DCXII. parum motus exercere poſſunt, ſequuntur autem conditionem reliquorum, & inferiores mobiliores elevant.

ſin flexa, breviſſima cartilagine ad ſternum ita firmiter articulata eſt, ut aegre ſurſum, ſed nullo modo deorſum duci poſſit. Secunda paulum hac prima mobilior eſt, & tertia ſecunda flexilior, firmior eadem quarta, & ſeptima denique mobiliſſima ſurſum & deorſum facillime duci poteſt. Quando nunc intercoſtales muſculi agunt, & coſtas ad ſe invicem adducunt, tunc prima quidem immobilis reſiſtit, ſecunda adſcendit ad primam, tertia ad ſecundam, ſic inferior quaeque ad ſuperiorem, & totus thorax dilatatur; neque figura ejus mutatur, ſive adſcendant coſtae ſive deſcendant, quia omnes coſtae parallelae manſerunt. Sternum interim introrſum premi nequit, id enim articulatio cum ſegmentis cartilagineis coſtarum non ſinit fieri [6].

§. DCXIV.

(6) De motu ſterni hic dicere viſum eſt, quod elevari ajunt, & a vertebris in inſpiratione removeri. Id in avibus manifeſto fieri PARISINI obſervarunt, *Anat. de l' autruche*, & MERY apud du HAMEL p. 160. deinde omnino PECQUETUS adfirmavit p. 83. & de cane BORELL. *Prop.* LXXX. & DIONIS repetit p. 465. & MONROUS *of bones* p. 250. & BREMOND. l. c. p. 455. & HAVERSIUS l. c. p. 298. & de ſuperiori parte ſterni ALBIN. n. 177. nam inferiorem deprimi ait: uti fere DANIEL BERNOULLIUS, calculo poſito reperit in inſpiratione ſternum incurvari, ſi quidem coſtae parallelae maneant, & medium protuberare, dum pars ſuprema & inſima introrſum cedit l. c. ſub fin. & f. 5. Sed & BORELLUS perinde uti HAVERSIUS a coſtarum curvatura adſurgente ſternum extrorſum pelli demonſtrare voluit *Prop.* LXXXVII. HAMBERGER. vero ſternum una cum coſtis elevari ait, a vertebris recedere n. 21. atque eamdem addit eſſe actionem intercartilagineorum muſculorum n. 31. & ſternocoſtalium n. 34. ubi eſt, quod aliquantum mireris ,, intercartilagineis, & ſternocoſtalibus, adeo evidenter internorum intercoſtalium ſociis & continuationibus, contrarium munus tribui, ut externis conſpirent, reliquis ſibi continuis muſculis internis contrarii. Verum ſterni motus in univerſum dubius eſt, & in vivo homine vix perceptibilis; uti Cl. HAMBERGERUS fatetur, duabus lineis ejus motum finiri n. 47. & in homine vix ullum eſſe H. FABRICIUS p. 83. Neque intercartilaginei quidquam eo conferre poſſunt, cum prope ſternum pene perpendiculares evadant WEITBRECHTK f. 50. adeoque ſint reſpectu ſterni debiles, quod a rectis praeterea retinetur, ut nullus ab ipſis ſterni motus exſpectari queat, uti ne quidem partes cartilagineas coſtarum ſterno commiſſas ad aliquam memorabilem diſtantiam moveri videtur. Addi poſſet, aliquando coſtas unius lateris ſolas agere, dum in oppoſito latere quieſcunt, manifeſto documento quieſcentis ſterni. Id fieri, quando in latus decumbimus, VVINSLOVV. obſervat *Mém. de l'ann.* 1738. p. 95. & iu ulcere alterius lateris vidit HOADLY p. 70.

§. DCXIV.

Subclavius) Homini pulmones valde ampli ſunt [1], & in univerſum inter animalia eae ſpecies pulmones ampliores habent, quae vitam magis mobilem & exercitam vivunt. Hinc metus erat [2], ne in violentiſſima inſpiratione coſtae ſuperiores deorſum traherentur, atque adeo dilatatio thoracis impediretur. Sed homo ob aliam rationem claviculas nactus eſt, oſſa valida, hinc ſterno commiſſa, inde acromio, ita firma, ut nullo modo detrahi poſſint. Haec oſſa ſoli gliri [3], & talpae, & ſimiae data eſſe videmus, quae animalia id peculiare habent, ut pedes anteriores in ſuperiora, inferiora, anteriora, & poſteriora moveant, cum reliqua quadrupeda claviculis deſtituta, armos ſuos unice antrorſum & retror-

(1) Homini pectus ad latera quidem compreſſum, ſed anterius amplum brutis ad latera compreſſum eſt. SENNACUS rationem quaeſivit, in pedum anteriorum ad corpus animalis hypomochlio, id, ajebat, non debuiſſe in quadrupedibus remote a pectore poni, tunc enim non in oſſibus, ſed in muſculis & ligamentis ſcapulae nixum fuiſſet, adeoque & debilius & dolorificum in ſaltu *Mém. de l'Acad.* 1724. p. 236. Repugnant ſimiae, & alia quadrupeda, claviculis, uti homo, donata, quae tamen ex ipſa naturae lege, quatuor pedibus gradiuntur. Sed ratio princeps dilatandi thoracis videtur, quod homini valde brevis ſit. Sternum in omnibus quadrupedis longius eſt. Canis & muſtela PEYER *obſ.* p. 62. tanto minus animal, tredecim coſtas habet, plures etiam porcus, & vulpes, nempe 14. PEYER *obſ.* p. 52. pleraque alia animalia etiam plures.

(2) Maxime, quando aerem continemus; quod in nixubus edendis valde neceſſarium eſt, muſculi abdominis, qui eo tempore valide contrahuntur, & diaphragmati reſiſtunt, procul dubio thoracem detraherent, niſi ſuperior pars egregie firmaretur. Id factum eſt ipſa coſtarum ſupremarum fabrica, brevitate, ligamentis arctis, ſymphyſi cum ſterno. Neque tamen excludendi muſculi, ſed de ſubclavio videndum.

(3) Claviculas nacta ſunt, quotquot utuntur manibus ad cibum capiendum. Simiae totum genus CHESELDEN. ad c. X. Urſus CHESELD. ad c. IV. FABRIC. *de greſſu* p. 62. caſtor KULMUS *ſuppl. act. Uratisl.* 1. p. 108. mus cum omni ſuo genere, nempe talpa CHESELD. ad c. IV. ſciuro CHESELD. c. 7. mure alpino HILDAN. *obſ.* 97. *Cent.* VI. &c. veſpertilione CHESELD. l. c. ad c. V. Rana claviculas habet MURALT. *Vademec.* p. 588. forte ob validam illam in coitu amplexationem femellae. Ratio autem, quare animalibus manu multum utentibus, clavicula data ſit, manifeſte eſt, ut nempe natura muſculos in humerum deducere poſſet, longius a centro motus diſtantes, quos in quadrupedibus neceſſe eſt fere eamdem cum humero directionem ſequi, atque adeo magnam virium partem amittere. Hinc iiſdem hominibus acromion & ſpina ſcapulae majores CHESELDEN. c. IV. Avium denique genus claviculas habet FABRIC. l. c.

retrorſum agitent. Ex his ergo claviculis in homine muſculus [4] oritur, qui ad primam coſtam deſcendit, eamque ad immobilem claviculam elevat. Hinc in ſummo nixu inſpirationis elevatur [5] coſta ſumma, & quaſi ſuſpenditur, eodem modo, ac ſi proprium intercoſtalem nacta eſſet, qui hujus coſtae & claviculae intervallum repleret. Ergo muſculus ſubclavius auget determinationem ad ſuperiora muſculorum intercoſtalium, & facit, ut omnino coſtae ſupremae nihil, niſi ſurſum cedere poſſint.

§. DCXV.

Figitur) Subclavius trahit hanc coſtam ad claviculam immobilem, & cavet, ne deorſum trahatur a prima ſerie muſculorum intercoſtalium: ſic primus circulus coſtarum firmatur, ut primam coſtam deſcendere impoſſibile ſit [1].

Extror-

(4) Elegans muſculus, & pro brevitate valens, oritur longe a parte media exteriori & interiori claviculae carneus, tum a tuberculo, quod prope acromion claviculam terminat, oblique & pene tranſverſim introrſum it, & tendine ſuo in cartilaginem coſtae primae inſeritur, proxime partem oſſeam EUSTACH. T.XXXV. Vide acceſſorium tendinem ſuper carnem diſperſum, habuiſſe a proceſſus coracoidei parte ſuperiori. An idem vult DOUGLAS. quando a radice hujus proceſſus etiam oriri dicit p. 8. *append.*

(5) *Mém. de l'Acad. des ſcienc.* 1726. p. 272. 273. 1738. p. 107. & *Expoſ. anat.* II. n. 922. unice claviculam deprimere, cum prima coſta nimis immobilis ſit. Ita olim negaverat coſtam elevare SPIGEL. L. IV. c. IX. & dubitaverat RIOLANUS. FALLOPIUS *obſerv. Anat.* p. 94. & ALBINUS aliquantum elevare concedunt, ſed parum. Omnino exiguam elevationem efficere videtur, cum perpendicularis, juxta quam operatur, longe minima ſit. Crediderim tamen coſtam firmare, neque ſolum detrahere claviculam, quod ad iſtam latus, & magis carneus, ad coſtam anguſtus, & tendineus ſit, neque ſterno, uti VESALIUS dixerat, aut proxime ſternum, ſed in conjunctionem cartilaginis cum oſſe, parte utcunque mobiliori, inferatur.

(1) *Simul, in Textu*) Dixi GALENUM intercoſtalium in reſpiratione uſum introduxiſſe, ut eſſent violentae reſpirationis organa *de cauſ. reſpir.* Viderat enim fibris intercoſtalium utrimque diſſectis vocem perire & reſpirationem *de admin. Anat.* L. VIII. c. 3. & 4. idemque fieri nervis inter coſtas euntibus ligatis aut deſtructis, ſolutis vero redire motum c. 4. perire denuo, ſi coſtas excideris c. VII. magis autem nocere deſtructionem nervorum intercoſtalium ſuperiorum, a prima ad ſeptimam coſtam, inde noxam decreſcere c. 4. Phrenico demum & intercoſtalibus diſſectis thoracem immobilem fieri, praeter enim motum, quem ſcaleni praeſtant, aliique thoracis muſculi.

Alibi

Extrorſum] Thorax humanus ita fabricatus eſt, ut in parte ſuprema anguſtiſſimus ſit, in ima latiſſimus [2]. Hinc coſtae quaſi in conica ſuperficie diſponuntur: & coſta ſecunda, dum ad primam elevatur, non elevatur unice; verum quia punctum ejus mobiliſſimum in medio arcu eſt [3], in eo ergo puncto magis elevatur, & extrorſum vertitur, non ut

Alibi tamen fatetur muſſitationem quamdam raucumque ſtrepitum deſtructis intercoſtalibus ſupereſſe, quod ſuperſint muſculi conſtrictores thoracis c. 5. 7. Pergit idem, medulla ſpinali tranſverſim ſecta (nam per longitudinem factae inciſiones minus nocent c. VI.) ad primam vel ſecundam colli vertebram, necare, poſt quartam & thoracem & corpus immobilem reddere, poſt ſextam thoracis motum tollere, ſepto non mutato, infra ſextam vix mutare thoracem c. IX. Haec fuſe repeto, quia mera experimenta ſunt. Ergo a GALENO in numerum organorum reſpiratoriorum communi conſenſu recepti ſunt intercoſtales. FABRICIUS ita diſtinxit, ut organa eſſent violentae reſpirationis l. c. L. II. c. 10. una cum ſepto, cui ſoli reſpirationem lenem conceſſerat p. 84. BORELLUS poſt SPIGELIUM L. VI. c. 8. etiam in ordinaria reſpiratione ita neceſſarios eſſe defendit, ut abſque ipſis ſeptum agere nequeat. BERGERUS p. 34. & SENNACUS l. c. p. 244. & alii citati DCXI. adfirmant, deleto abdomine & reliquis thoracis muſculis, integro vero ſepto & intercoſtalibus inane reſpirationem ſupereſſe; quibus HOADLY equidem fidem vix adhibet p. 5. Caeterum BORELLI ſententiam ita limitat WINSLOVUS, ut intercoſtales firmando coſtas certius punctum fixum ſepto praeſtent. *Mém. de l'Acad.* 1738. p. 100. 133. 134. & *Expoſ. anat.* II. n. 1166. 1167. non ideo quieturo, etiam ſi nulla fuerit actio intercoſtalium, uti in Pleuritide, &c. Haec ita mihi ſe habere videntur, ut viri, quod jam monui, fere ſolo ſepto reſpirent, feminae aut viri in inſpiratione validiori, etiam intercoſtalibus. Ipſe WINSLOWUS fatetur, feminarum coſtas ſupremas mobiliores eſſe, & diverſitatem tribuit compreſſioni, a thoracibus ferreis aut balaenariis *Mém. de l'ann.* 1738. p. 135. Ego tribuo maximae mobilitati & flexilitati majori cartilaginum.

(2) Conf. DCXII. not. 1.

(3) Qua ratione coſtae thoracem dilatent, primo loco dicendum eſt. Intervalla coſtarum equidem majora fieri inſpirantibus, in avibus vidit H. FABRICIUS *ab Aquap.* p. 82. maxime inferiora ſpatia, quae eadem iis animalibus majora p. 76. nam homini contraria fabrica eſt, & quatuor prima intervalla ampliora SENNAC: l. c. p. 245. Deinde, cum coſtae, ut continuo dicetur, ex obliquis taleolis cylindricis in rectiores mutentur, ſitque diſtantia perpendicularis duarum linearum parallelarum, communi aliquo plano aut linea ſectarum, maxima, quando cum eo plano angulum faciunt rectum, neceſſario elevatarum coſtarum augentur perpendiculares diſtantiae SENAC. 1724. p. 246. 247. Non ignoro contrariam demonſtrationem BORELLI, qui „ intervalla coſtarum aequalia manere, ſi coſtae aequales eſſent, diminui vero, cum ſuperiores minores ſint, proponit Pr. LXXXIX. & etiam in cane vidit intervalla diminui *Prop. citat.* conſentiente experimento DIONYSII p. 465. Verum in ea demonſtratione trapezii ſui aream ex

ut ideo figura mutetur, ſed ut exſurgat extra diametrum, qui a dextro latere thoracis in ſiniſtrum ducitur. Hac ergo ratione augetur planum, quod

ex latere obliquo metitur, quod utique minuitur, cum ex perpendiculari metiendum fuiſſet, & *Bohnius* „ intervalla coſtarum in exſpiratione ſtringi, in inſpiratione laxari teſtatur p. 80. In inſpiratione adeo pleura cava fit, a coſtis remotior, quae extrorſum recedunt, eademque viciſſim plana, vel paulum convexa redditur in exſpiratione, coſtis retrorſum recedentibus. *Houſtoun* l. c. *exp.* 6. ut nihil inde pro aere thoracico ſequatur, pro quo hoc phaenomenon uſus eſt HOADLY *append.* p. 18.

Nunc compoſitam illam dilatationem thoracis adgredimur: cujus omnes diametri in inſpiratione increſcunt, perpendicularis, tranſverſa ſecans per ſeptum & vertebras, & altera tranſverſa ſecans coſtas obpoſitas dextras ſiniſtraſque. Hanc triplicem dilatationem *Borellus* vidit l. c. *Prop.* LXXXV. ad XC. & BELLINUS *Lemmat.* ante l. *de urin.* & *pulſ.* & HAVERS *de oſſib.* p. ſeq. & *VVinslowus*, nimis in re difficili laconicus *Mém. de l' Acad. des ſcienc.* 1720. p. 458. & 1738.

Coſtae pleraeque ex medio arcu antrorſum & retrorſum adſcendunt, ſed magis antrorſum DCXII. not. 1. SENNAC. *Mém. de l' ann.* 1724. p. 241. eaedemque medium arcum non ſolum inferius, poſitum habent, ſed extroverſum ibid. Deinde poſterius duplici articulo cum vertebris ita commiſſae ſunt, ita fultae proceſſubus tranſverſis, ita ſtrictae a ligamentis ſuis, VVEITBRECHT *ſyndeſmol.* p. 117. ut elevari poſſint, deſcendere nequeant; ſolis imis duabus exceptis. Porro ſuprema immobilis & proximae mediocriter, imae mobiliſſimae ſunt. Agant ergo muſculi intercoſtales, elevabunt coſtarum extremitates vertebrales (juncti *Levatoribus* coſtarum) ſed parum, ob viciniam hypomochlii, & ſeriem ſimplicem, tantillum tamen angulus cum vertebris minor fiet, & ſufficit, magna enim in medio vecte curva deſcribitur, quando pauliſper ad hypomochlion mutatur. Deinde cartilagineae appendices ad ſternum pariter elevabuntur, paulo plus, quod unica articulatione ſterno committantur, parum tamen *H. Fabric.* p. 71. 80. & *Cheſelden.* c. III. quod & ibi ſeries unica intercoſtalium fit, & vicinum firmius ſternum. Hae etiam appendices adſcendent, angulum facient cum ſterno majorem, recto propiorem, apicibus ipſis interim deorſum compreſſis & paulum rotando deſcendentibus HAVERS. p. 289. Sed medii arcus mobiles ſunt, diſtant ab hypomochliis; duplicemque habent ſeriem intercoſtalium. Hi adeo adſcendent valide, dum extremitates leniter rotantur, LIEUTAUD. p. 547. & taleolae pectoris ellipticae, ſive intervalla coſtarum, ex obliquis parallelogrammis fient rectangula (WILLIS. *Pharmac.* II. p. 11. 12. MAYOVV. p. 259. THRUSTON p. 123. COLLINS. p. 825. NEUCRANZ. l. c. HOADLY. c. p. 4. BOHN. BERGER.) adeoque augebuntur diſtantiae perpendiculares coſtarum, hinc coſtae ipſae, maxime mediae inter ſummas & imas, adſurgendo recedent a plano mediaſtini, HAVERS. p. 290. FABRIC. ab *Aquap.* p. 37. ſimulque in anteriora erigentur, atque adeo

quod thoracem perpendiculariter ſecat. Pone nunc coſtas eſſe meros aequales circulos, diminuiſſent omnino ſpatium thoracis; nam circulus ſurſum vel deorſum rotatus circa diametrum, imminuit ſpatium contentum, & id maximum habet, quandiu quieſcit [4]. Verum nunc circulus primus, ſive coſtarum primum par, brevior eſt, ſecundus major, atque ita pergunt eundo ad decimum, adeoque adtractio cujuſque coſtae eſt dilatatio ſpatii a coſtis contenti.

Valde renituntur] Hoc ſubtiliſſimum eſt [5], & in ea ſubtilitate fundatur totum omnino exſpirationis negotium: cur natura extremas coſtas non oſſeas ad ſternum fecit, ſed cartilagineas? & cur ea cartilago non oſſeo ſterno committitur, ſed cartilagineo, vel ſaltem cum ſinubus cartilagi-

adeo in mediis arcubus augebitur NEUCRANZ. c. III. MAYOVV. p. 244. SCHELHAMMER. l. c. & tranſverſa diameter a dextris ad ſiniſtras BORELL. *Prop.* XC. & tranſverſa ab anterioribus ad poſteriora *Borell. Propoſ.* LXXXV. LXXXVII. Haec in recenti ſceleto facillime demonſtrantur, & omnium conſenſu vera ſunt. *VVinslovv. Mém. de l'ann.* 1738. p. 122. ALBIN. l. c. n. 175. Sternum vero mutari, ſurſumve propelli, aut antrorſum, alibi negavi. De vertebris HAVERSIO p. 288. nemo credit. Neque quiſquam coſtas longitudine augeri credet (p. 288.) ut exſilientibus finibus ſternum ſpinamque repellant. Caeterum totus quidem thorax ſimul movetur (*Fabric.* l. c. p. 76. BELLINUS *Lemm.* 8.) quieſcit tamen prima coſta, dilatantur maxime medii arcus reliquarum quinque vel ſex verarum, ALBIN. l. c. ſineſque oſſei ſpuriarum, imae non admodum mutantur, firmantur autem ab intercoſtalibus, ut punctum fixum ſepto praebeant. Deinde repeto, totum hunc thoracis motum modicum eſſe, cum in inſpiratione naturali BORELLUS una quinquageſima parte craſſitiem augeri viderit, de qua demendum eſt omne incrementum pectoralis ſpacii, quod a ſepto accedit, ut etiam in JURINI calculo DCXI. not 3. vix ultra $\frac{1}{25}$ digiti dilatetur: in validiſſima vero inſpiratione, quanta reſpondet exſpirationi maximae, forte $\frac{1}{5}$ digiti, ad ſummum.

(4) Nempe taleola cylindri, ad angulum rectum ſectae capacior eſt omni taleola, de eadem cylindro ad alium angulum ſecto. Vide DANIELEM BERNOULLIUM c. IV. n. 3.

(5) Ad hanc mutationem *Borellus*, & *Haverſius* maxime reſpexerunt. Omnino, dum elevatur ſegmentum cartilagineum, eo tempore extremus coſtae apex intrörſum deorſumque, ſed parum, verti debet, quantum anguſta mobilitas permittit. Mobiles etiam vidit cartilagines, ſed non perpetuo. *Cheſelden.* c. III. *Haverſius*, ut ſententiam confirmet, addit, nunquam oſſeſcere, ubi cum coſtis committuntur p. 289. 290. In avibus autem coſtae totae oſſeae ſunt, ſed ex duobus vectibus compoſitae, & minora quidem ſegmenta & ad ſternum, evidenter moventur *Fabric.* p. 80. & cum majori ſegmento oſſeo p. 81. & deſcendunt, dum coſtae elevantur p. 82. cujus fabricae idem effectus eſt BORELL. Prop. XCV. BELLIN. *Lemm.* 6. qui humanae.

tilagineis ſterni? Nempe cartilago inter omnes partes corporis humani maxime elaſtica eſt: adeoque, quando compreſſa fuit, ſponte validiſſime reſilit. Coſtas certe veriſſimos elateres eſſe Vesalius (6) docuit, ex ludicro puerorum experimento: quando enim pilam quaerunt validiſſime reſilituram, globulum faciunt ex piſcium cartilaginibus, quas luto adu-niunt: hujuſmodi ſphaera magis, quam ipſa metalla, reſilit. Ergo Natura extremitates anteriores coſtarum cartilagineas fecit, quae ſterno immittuntur; ſed ea cartilago neque cum coſtae parte oſſea, neque cum ſterno in recta linea jacet, ſupremae enim coſtae ſegmentum cartilagineum cum coſtae parte oſſea angulum obtuſum, cum ſterno acutum facit. Hinc, dum coſta elevatur, ſegmentum cartilagineum premitur, idque compreſſum denſatur [7], renititur, idque facit eo fortius, quo validius comprimitur, neque quo amplius thorax dilatatur: atque ita omnis vis, quae coſtae toti adplicatur, ea unice a ſegmentis cartilagineis ſuſtinetur. Ergo renitentur toto tempore quo coſtae levantur.

Ergo inſpiratio vitalis fit ſimultaneo motu contractorum duorum muſculorum ſubclaviorum, & intercoſtalium omnium, ea lege, ut tota haec vis incumbat ſegmentis coſtarum cartilagineis, quae, ob angulum inſertionis ſuae ad ſternum, elevari nequeunt, hinc ab actione muſculorum intercoſtalium ſuperantur equidem, renituntur tamen; quamprimum igitur definit actio muſculorum intercoſtalium, continuo elater denſatarum coſtarum reſiliet, & eas deprimet.

§. DCXVI.

Abdomen] Homo poteſt abdomen introrſum pellere, & expandere viciſſim, ut magna fit differentia abdominis expanſi, & ejuſdem, quando contractum eſt [1]. Haec tota diverſitas ab diaphragmate eſt, quod undique ambitui coſtarum ſpuriarum adnaſcitur, & praeterea duabus ad lumbos adpendicibus firmiſſimis inſtructum eſt. Quando in omni ambitu eodem tempore agit [2], tunc omnes ſuas concavas lineas agit in rectitudinem, & deſcendit, quantum permittit mediaſtinum & adnatum pericardium, donec ad eam notam [2*] deſcenderit, quae ſummam inſpirationem terminat. Sed in medio ſepto tranſverſo tendo eſt, hic ad eam actionem nihil confert, & unice actionem partis carneae ſequitur, cujus

H 2 prae-

(6) P. 5.
(7) DCXVI.

(1) VVINSLOVV. *Mém. de l'Acad.* 1738. p. 95. „ poſſumus coſtas conſtringere, ut a veſtibus recedant „ & denuo voluntarie diſtendere, ut pene crepent p. 96.
(2) Vide LXXXVI. DCXI.
(2*) Haec deſcenſio ſepti non mediocris eſt, cum in brutis animalibus aliquando penitus explanetur.

praecipua pars ad lumbos ponitur, tendine poſterior, trahetur adeo verſus lumbos [3], cum omnes fibrae retrorſum trahantur. Verum obſtat fornicatus coſtarum arcus: Ergo mobiles coſtae [3*] trahentur deorſum, dum pectus in inſpirando dilatatur, quia nempe margo cartilagineus coſtarum tantum a parte tendinea [4] ſepti trahitur, quantum haec pars a carne ejuſdem ſepti. Haec autem actio, qua coſtae inferiores ſub ſterno introrſum trahuntur & retrorſum, in moribundis imprimis adparet [5]. Tunc enim pars poſterior diaphragmatis, lumbis firmiſſime nexa, validiſſime operatur. Verum imae carni diaphragmatis poſterius intertexuntur coſtae imae [6], exiguae: in eaſdem inſeritur muſculus ſerratus poſterior [7], inferior, is coſtas iſtas extrorſum & retrorſum trahit, & facit, ne a diaphragmate nimis introrſum trahi poſſint: eodemque tempore ſerratus poſterior ſuperior, magis tranſverſalis, coſtas ſuperiores firmat. Et hac, quam expoſuimus, ratione abſolvitur inſpiratio.

§. DCXVII.

Soli] [1] Conſiderate aeſtivo tempore nudum hominem, ſuaviter dormientem, videbitis, neque ſcapulam moveri, neque brachia, neque collum, & unice pectus leniter ſurſum efferri, deinde deorſum redire. Ergo in ea reſpiratione ſoli muſculi coſtas moventes agunt, quieſcentibus omnibus aliis. Idem in apoplecticis phaenomenorum ordo eſt, a quibus motus voluntarii omnes abſunt, cum eorum motuum organa tunc paralytica ſint.

Nervos] Hos probabile videtur ex cerebello oriri, aut ex ea potius parte medullae olim oblongatae, nunc ſpinalis, quae nervos a cerebello admiſtos habet [2].

§. DCXVIII.

(3) DCXIII. not. 4.

(3*) Imo vero diaphragma, cum oblique diſpoſitum, anterius altius, & poſterius humile ſit, contractum antrorſum ducitur, & viſcera ſibi nexa antrorſum pellit, quod facile eſt percipere ILL. HAMBERGER l. c. n. 17.

(4) Non tendo coſtis ſpuriis immittitur, ſed ab iis coſtis, uti toties monui, oriuntur fibrae carneae diaphragmatis, quae tendinem verſus eaſdem coſtas detrahunt. Ex imaginaria hac tendinis in coſtas inſertione oritur monſtroſa illa PARISANI ſententia, diaphragma nempe in inſpirando elevari & pulmones ſublevare *ſubtil.* L. VII. & P. *alt. ſubtil.* tum LAURENTIANA, qui paulo ſapientior, cum adſcendere diceret in inſpiratione, faſſus eſt, hac ratione exſpiratio nem fieri L. V. *Quaeſt.* 8.

(5) In ſano homine nulla eſt, quantacunque vi inſpires, & in moribundis a vi muſculorum abdominalium potius fieri videtur.

(6) DCXIII. 4.

(7) DCXIX.

(8) *Meſochondriacorum*) Cauſas exſpirationis vide ad DCXIX.

(1) Omnium conſenſu, *Galeni*, *Fabricii*, *Borelli* &c. imo vero ſolum plerumque diaphragma DCX.

(2) Confer DC.

(3) *Dorſalibus*, *in Textu*) Nempe ad muſculos intercoſtales, principes radicum anteriorum ex dorſali medulla ſurculi adcedunt, datoque ſinguli ramo ad nervum, quem vocant intercoſtalem, *Euſt.* T. XIX. porro inter duas ſeries muſculorum intercoſtalium, *Euſt.* T. XIX. tranſverſi antrorſum tendunt *Euſt.* l. c. ad ſternum uſque *VVinslovv.* n. 259. *Vieuſſens.* T. XXVII. &c.

(4) *Diaphragmaticis*, *in textu*) Hos nervos bene cognitos *Galeno de uſu part.* L. XIV. c. 5. ad anteriorem carnem diaphragmatis natura ex longinquo adduxit, cum eo ob cor & pulmones brevior via ex medulla ſpinali non ſupereſſet. Oriuntur a Tertio colli *Lieutaud Eſſ. anat.* p. 453. ſed rarius, ſaepius a ramo a Tertio ad Quartum communicante, ut *Euſtach.* T. XIX. lat. dextr. *VVinslovv.* III. n. 192. a Quarto perpetuo *Euſtach.* l. c. lat. ſin. *VVinsl. Lieutaud.* a Quinto *Euſt.* l. c. *VVinsl. Vieuſſ.* T. XXIV. *m.* T. XXIII. 94. *Lieutaud.* vel ab ejus ad brachiales ramo, a radice brachialium, quae ad ſextum pertinet, plerumque *Euſtach.* l. c. radice brevi, retrograda. Ita natus Phrenicus deſcendit ante ſcalenum anteriorem, exterius quam ductus thoracicus, & exterius quam arteria mammaria & thyroidea, pone venam ſubclaviam, ante arteriam, pectus adit, ibi ſub coſta prima augetur aliquando exiguo ramulo, qui a ſexto, vel ſeptimo cervicalium introrſum tranſverſus, ante venam ſubclaviam, advenit *Vieuſſens* T. XXIII. n. 96. & T. XXIV. T. LANCIS *de corde* T. I. *m.* Hoc filum ad primum dorſalium refert *VVinslovv.* l. c. additque cum *Vieuſſenio* l. c. 97. & *Lancifio* T. 7. inter *h. l.* & *l.* aliud a nervo intercoſtali, quod nondum vidi. Porro ad pericardium venit Phrenicus, ibi recipit alteram radicem a Secundi & Tertii cervicalium cum nono communicatione *de nerv. interc. orig.* & ante vaſorum pulmonalium truncos, inter pericardium & pulmones deſcendit, non ramoſus, diaphragma adtingit, ad latus utrumque Pericardii, inque carnes ejus anteriores ramoſus finitur.

Dexter rectus, ſiniſter incurvus eſt, ceditque mucroni cordis in ſiniſtra producto. *Euſt.* T. XIX. *VVinsl.* n. 196. *Vieuſſenius* diſcrimen neglexit. Addit *VVinslovvus* „in diaphragmate filis quibuſdam cum ramis nervi intercoſtalis confluere l. c. n. 194. *Lancifius* autem, non Pericardio ſolum fibrillas, viſas *Vieuſſenio*, ſed auriculae & cordi dextro dare *de corde & aneur.* p. 75. Sed de iſtis valde dubito.

(5) Ab undecimo pare dorſalium *VVinslovv.* IV. n. 262. Ex Ganglio ſemilunari *Vieuſſen.* T. XXIII. n. 58. ex ſplanchnico vero trunculo *VVinslovv.* n. 401. Caeterum motum ſepti fere unice ab hoc nervo pendere, demonſtrant experimenta dicta ad DCXI. not. 1. Unde fit, ut recurrente nervo ligato reſpiratio turbetur, & intervallum inter inſpirationem & exſpirationem longiſſimum fiat MURALT. *Vadem.* p. 58. forte a dolore & animalis quiritaturi conatu, ad vocem edendam, nam ab eo nervo nihil ad ſeptum venit. Vaſa ſuperiora nervorum ſocia ſunt, arteriae a mammariis, vena dextra a mammaria, ſiniſtra ab intercoſtali ſuperiori: has VESALIUS recte vidit L. VI. f. I. Q. & D. de *Marchettis* p. 76. 67. ut nihil admodum eſſet, quare pro novis daret VERHEYEN.: vidi etiam duplices truncos fuiſſe utrorumque. Inferiores arteriae principes dictae ſunt CCCIX. not. 8. quibus ſimilem, ſed anteriorem, aliquoties a Coronaria magna ventriculi vidi accedere, aliam vero ab aorta, ut qua-

§. DCXVIII.

Nihil] Thorax quidem non poteſt comprimi, ſed pulmo ad pleuram premitur a tota vi atmoſphaerae. Pleura vero pulmonem non comprimit, & unice, cum ad coſtas firmata ſit, immota preſſionem excipit.

Inflat] Hoc docent experimenta cum antlia pneumatica capta, ubi videmus aerem cum notabili impetu in ſpatium aere vacuum irruere, quamprimum ipſi aditus patet. Millies enim vehementius ſubit aer, quam vehementiſſimus ventus [1].

Accurate] Sunt, qui putent, in inſpiratione vacuum Boyleanum inter pulmonem & pleuram naſci, atque per hoc vacuum pulmones moveri [2]. Verum oppido fallit eos viros opinio. Nam pulmo a toto pondere incumbentis atmoſphaerae ad pleuram premitur, &, dum pectus dilatatur, pari paſſu pulmo ſimul expanditur, neque unquam a pleura recedit. Caeterum in toto curriculo inſpirationis pulmo nunquam quieſcit, ſed a primis initiis inſpirationis ad ſummum ejuſdem gradum uſque, omni momento major fit in parte aerea, & adtactus reliquorum vaſorum mutuus diminuitur; nam vaſa ſanguinea inter veſiculas incedunt, harum ergo intervallis auctis minus premuntur, ergo tanto plus ſanguinis ex corde pulmo accipiet, quo minor in pulmone reſiſtentia eſt [3].

Diaphragmati) Pars inferior pulmonum, quae bubulae ungulae comparatur, ſequitur diaphragmatis motum: hinc ibi & expanſio maxima fit, & ſanguinis velociſſima circulatio.

§. DCXIX.

Manentibus] Quando inſpiratio ad ſummum gradum pervenit, neque ulterius nunc thorax dilatatur; tunc vero pulmo quieſcit, neque porro figura ejus mutatur. Neque enim nunc pectus movetur, per hypotheſin, neque adeo pulmo, qui immobile pectus undique contingit: neque nunc aer aliquid mutat in pulmone, quia aer internus cum externo in aequilibrio eſt. Verum ex eo ipſo, quod pulmo quieſcat, nihil ultra adju-

quatuor magnae phrenicae eſſent. Minores, ad appendices, a trunco Aortae ſupra Renales proveniunt, & a lumbalibus primis. Venae magnae a Cavae trunco ſuper hepar, vel ab aliquo majorum ramorum hepaticorum, parvae ad adipoſas abeunt G. BARTHOL. *de diaphr.*

(1) CC. not. 9. Vigeſies quater vento celeriorem exſpirationem facit MICHELOTTUS.

(2) Vide contra vacuum pariter & aere plenum in thorace ſpatium, quae dicta ſunt ad DCVII.

(3) CC. not. 8.

adjuvat [1] trajectionem ſanguinis per vaſa pulmonalia ſanguinea, neque nunc agit ut pulmo, neque ab alio quovis viſcere quidquam differt. Sed demon-

(1) Cauſa, quare ſanguis in ſumma diſtentione pulmonis ſtagnet, reddita eſt ad CC. not. 8. „ Nempe dudum demonſtratum eſt, ſanguinis enormem copiam, quae per pulmones tranſit, non poſſe in adulto, niſi reſpirationis ope permeare *Swammerdam* &c. *Thruſton* p. 41. 42. HALES *haemaſtat.* p. 78. Fetuum pulmonis vaſa plicata, intorta, ſanguinem non tranſmittunt *Thruſton.* p. 85. Diſſecto thorace ſanguis ex venis inciſis primo confertim exſilit, deinde ne gutta quidem MAUROCORDAT. p.39. „ Vaſa ſanguinea in inſpiratione expanduntur, una cum bronchiis in latitudinem & in longitudinem auctis (GALEN. *de uſu part.* L. VII. c. 4. MALPIGH. *poſth.* p. 19. STUART. *mot. muſc.* p. 113.) ut totus pulmo paulum induteſcat MAUROCOR. p. 38. COLLINS p. 831. &c. eadem in exſpiratione, una cum bronchiis retracta, in nodos & plicas corrugantur, *Malpiph.* l. c. *Winslow*; IV. n. 139. HELVET. *Mém. de l' Acad.* 1718. p. 40. Pulmo coarctatus in exſpiratione repleri nequit ob vaſa contorta, facile quando aere expanſus eſt *Swammerd.* p. 82. KAAUVU. l. c. n. 160. 161. In exſpiratione ſanguis in arteria pulmonali retardatur, congeritur MAUROCORDAT. p. 38. *de pulmon.* Haec procul dubio cauſa eſt, quare poſt exſpirationem redeat neceſſitas inſpirationis, & ſumma anxietas, ſi ea negetur. Ergo ſuccedit inſpiratio, qua pulſus frequentior fit, uti ſub exſpiratione tardior eſt NEUCRANZ: Sanguis in inſpiratione in pulmonem profilit MAUROCORD. *de pulm.* p. 38. & cordi copioſior redditur *Swammerdam,* p. 79. Pulſus fortior aere in pulmones vivi canis inpulſo, lentior, quando ceſſabatur HALES *veget. ſtat.* p. 253. 254. Pulmone laeſo in rana cor debilitatur a BERGEN. *Comm. Litt.* 1738. n. 17. Pulſus & motus cordis redit pulmone inflato BREMOND. p. 468. & augentur haemorrhagiae p. 470. Obſtructis naribus equi ſanguis altius exſilit HALES p. 10. Suſpirium pulſum accelerat IDEM *haemaſt.* p. 78. In inciſo pulmone ſanguis ex vulnere in inſpiratione velociter, lente in exſpiratione projiciunt MAUROCORD p. 38. 41, 42. &c. Aperto vivo cane, collapſo adeo pulmone, ſanguis replet cor & aurem dextri lateris, & perit animal, niſi pulmo inflețur PARISINI *diſſ. de la tortue.* Huc pertinent mortes animalium a fulmine & in vacuo morientium, quibus pulmo in ſtatu exſpirationis eſt DCV. 7. 8. 9. Sed poſt inſpirationem aere diutius retento, eadem anxietas, eadem neceſſitas exſpirationis ſuccedit, ſanguis non tranſit per pulmones, qui eo tempore intumeſcunt THRUSTON. l. c. p. 68. Cauſa procul dubio eſt, quam PRAECEPTOR veriſſime, & pridem BELLINUS *Lemm.* 23. & PITCARNE p. 58. & NEUCRANZ & LISTER *de humor.* p. 33. & COMMENTATOR HEISTERI p. 369. propoſuerant „ Quando nempe pulmo definit dilatari, aer retentus, in loco calido, ubi rareſcit ad unam octavam propriae molis HALES *veget. ſtat.* p. 246. incrementum ſui voluminis non alibi poteſt invenire, quam in diminuendis luminibus vaſorum vicinorum ſanguineorum. Hinc Phaenomenon HOOCKII, animal mori, ſi pulmo perpetuo inflețur DCVII. not. 11. Maxima inſpiratio

tio in ſine pulſum minorem facit, & caput quaſi vertiginoſum, COR-TER *de perſpir.* p. 333. Non videtur bene reſpondiſſe *Swammerdamium*, qui cauſam hujus anxietatis quaerit in ſanguine copioſius ad cor redeunte p. 80. „ Nam a nixu, qui eſt inſpiratio diuturnior, ſanguis reſtagnans in ſyſtemate venoſo, ita diſtendit arterias, ut altius exſiliat per vulnera. Qui in ariete ſanguis ad 5 $\frac{1}{2}$ uncias ſaliebat, is in nixu adſcendit ad 9. HALES *hemaſtat.* p. 27. Arteriarum a nixu tumor ZOD. GALL. Ill. p. 45. Ex conatu ruptae venae ZOD. GALL. Ill. p. 144. Scanderbeckio pugnanti ſanguis ex labiis profiliebat SAL. ALBERT. *de ſudor. cruento.* Ex gravi onere, & ſaltu, ſanguis per urinam, & mors. LISTER in *Hipp. aphor.* p. 122. Ex nixu ſanguinis coacti copia, ſub membrana pulmonis effuſi, & ſub claviculam protuberantis BECKET. *Obſ. Chir.* XVI. Colon a nixu diffiliens ACT. URATISL. 1719. *M. Octob.* & SCHAARSCHMID. *Berl. Nachr.* 1740. n. 38. Haec recte BARTH. de MOOR. *de inſtaur. Med.* p. 360. Ita porro ligata aſpera arteria, ſanguis in dextro corde congeſtus, ſiniſtrum vacuum MUSGRAVE *Phil. Tranſ.* n. 240. Sed his animalibus, cum pulmo aere plenus evacuari nequeat, idem in ſtatu inſpirationis manet. In ſtrangulatis animalibus, quibus pariter pulmo aere plenus manet, aliquando vena Cava rumpitur CORNEL. CONSENTINUS p. m. 284. & vulgo notum eſt, in ſuſpenſis pulmones, cerebrum, cor dextrum, ſanguine nigro in venis coacto plena reperiri HARVEI *de circ. Exerc.* Ill. p. 251. Cava vena ad cor pugni mole in ſtrangulato RIOLANUS in *Gaſſendum* p. 111. in ſuffocata FONTANUS *conſ. reſp.* p. 59. Polypi in aure dextra vaſiſque pulmonalibus COWPER *phil. Tranſ.* n. 278. &c. Aortam autem in nixu comprimi ab aere pulmone recepto, & muſculos vehementer repleri, quod BORELLUS proponit *Propoſ.* CXXII. id quidem repugnat robori aortae, tenſaeque pleurae. Aerem in pulmone rarefactum, qui non poſſit aeri externo vel thoracico reſiſtere, hanc neceſſitatem alternae exſpirationis facere ait HOADLY p. 56. Verum poſterius puto dilutum eſſe, prius periculum poſſet ſtricta glottide removeri, quae facile atmoſphaerae reſiſtit DCI. 2. Caeterum haec ſufficiant, ut demonſtretur, quare neque diu abſque exſpiratione, neque abſque inſpiratione vivere poſſimus. Quadrantem horae ſub aqua tolerant Urinatorum peritiſſimi *Phil. Tranſ.* n. 43. Alibi tamen lego, alium dimidia hora ſub aqua degiſſe *DiemerbroecK* p. 319. forte ex LEMNIO, quem SALZMANNUS citat *de urin.* p. 5. & eundem continuando clamore praecipuum fuiſſe. Idem alium excitat, qui duabus horis ſuperfuerit. RADZIVIL Aegyptios piſcatores toto die ſub aqua delitescere & ne caput quidem exſerere ſcribit *itin.* p. 146. Sed hoc nimium eſt, uti neque homini piſci ALEXANDRI ab ALEXANDRO multum tribuo, quem ait, ſub aqua vixiſſe, neque aerem potuiſſe tolerare. Ipſa teſtudo omni ſeptimo, & ad ſummum duodecimo minuto horae cogitur aerem capere DAMPIERRE *Itin.* I. p. 442. cui tamen ſanguinis per pulmonem euntis multo minor portio eſt BAGLIV. p. 462. Non vero nunc dico, de ea ſub aqua vita, quae abſque ulla ſenſibili reſpiratione eſt, & quam non ſola ſemihora, ut DIEMERBROECKIUS l. c. vidit, ſed pluſculis horis ſub aqua fuiſſe, & tamen revocari potuiſſe ad vitam, ſatis conſtat.

Apnous

demonſtratum eſt (2) maſſam ſanguineam eodem tempore per pulmones trajici, quo per totum corpus movetur, hinc, quamprimum definit per pulmonem faciliter trajici, cor dextrum incipiet impar eſſe tranſmittendo per pulmonem ſanguini; ergo ſanguis accumulabitur in parte arterioſa pulmonis, venoſa vero manebit inanis, cor ſiniſtrum minorem ſanguinis copiam accipiet, definet ſanguinis preſſio in cerebrum, & cerebellum [3], ceſſabit adeo ſecretio ſpirituum, & cerebellum non poterit mittere ad muſculos intercoſtales & nervos diaphragmaticos legitimam portionem ſpiri-

Apnous HERACLIDIS notiſſima eſt. Hominem, qui triduo abſque reſpiratione fuit, certe viſibili l. c. habet DIEMERBROECK.

(2) THRUSTON. p. 23. 24. & CCVIII.

(3) Variis modis conatum eſt, ut ratio redderetur hujus alternae peten-nitatis, quae in reſpiratione eſt. Sententia quidem PRAECEPTORIS vera eſt, de ea neceſſitate, quae nixui; aut diuturniori contentioni ſpiritus ſuccedit: neque tamen ibi adeo ex cerebelli vitio, quam ex ſenſu maximi incommodi cogimur exſpirare: unde fit, ut adſuetudine haec neceſſitas multo minor & tolerabilior fiat in urinatoribus, quibus cor 900es pulſat abſque nova inſpiratione. Verum in ſolita reſpiratione nunquam tanta ſtagnatio ſanguinis, aut paria incommoda ſuccedunt; neque poteſt quidquam tribui imminuto ſpirituum influxui, eum pulſus non reſpondeat reſpirationi, multoque frequentior ſit. Cum enim intra tres ſecundas abſolvatur reſpiratio (HAMBERGER. l. c. n. 2.) ſequitur tres ad minimum pulſus pro una reſpiratione fieri. Quatuor aut quinque numerat CHARLETON. l. c. p. 151. &, ſed id nimium eſt. Sed SANCTORIUS etiam intervallo inter inſpirationem & exſpirationem duos treſve pulſus adtribuit, qui propria machina ad metiendos pulſus uſus eſt in. 1. fen. *Avic.* p. 365. Inde, cum pulſus in ſano homine fere aequalis ſit, ſequitur ſanguinem in ſumma inſpiratione ſani hominis non ſtagnare, neque adeo cerebellum viribus deficere. Addi poſſet, muſculos abdominis, & reliquos exſpiratorios tunc agere maxime, quando diaphragma relaxatur, ergo ſpiritus ſuos ſolitos accipere. Contra PRAECEPTOREM dudum dixerunt MARTINE *Edimb. eſſays* Vol. 1. p. 161. & I. de GORTER. *de mot. vit.* n. 30. & auctor *comm.* in HEISTERUM p. 367. & BREMOND. p. 459. & GUNZIUS l. c. p. X. XI. ILL. HAMBERGERUS, muſculos exſpiratorios ab inſpiratoriis trahi & extendi, docet, hinc illos elatere ſuo ſe reſtituere ex ſtatu violento, & exſpirationem moliri n. 38. ut tamen renixui partium etiam aliquid tribuat n. 43. Verum eadem ratione omnes flexores a contractis extenſoribus diſtrahuntur; & viciſſim, neque ideo actio eorum muſculorum alterna eſt. STROEMIUS in *nova ſua theoria* preſſioni azygae alternam relaxationem intercoſtalium muſculorum tribuit. Eam nempe venam ab aere in ſummo gradu inſpirationis elidi ait p. 58. ita ſtagnare in muſculorum intercoſtalium vaſis ſanguinem, adeoque reſolvi eos muſculos, tunc ex ſua indole cartilagines coſtarum reſilire, liberari azygam p. 59. & viciſſim inſpirari. Paulum diverſa ratione idem STROEMIUS p. 66. deinde GEORGIUS MARTINE in

ſpirituum. Sed nullus omnino muſculus agit quidquam, niſi quatenus a ſpiritibus inflatur, ergo intercoſtales & diaphragmatici muſculi reſolventur omnino. Atqui coſtae ſurſum motae compreſſerunt ſegmenta ſua cartilaginea. Haec renitendo deprimunt ultimam, ſibi commiſſam, partem coſtae oſſeam. Inſpiratio, ſive potentia muſculorum intercoſtalium, ſuperavit elaterem cartilagineae partis coſtarum; non deſtruxit. Quieſcunt nunc hi muſculi, ergo aget elater, liberatus contraria vi, coſtaſque deprimet. Hae exprimenț ex pulmone aerem, agent ſanguinem in cor ſiniſtrum, ergo fluet liberius & copioſius ad cerebellum, & reddibit prior diaphragmati & nervis intercoſtalibus copia ſpirituum, vigorque.

in *Edim. Eſſays* Vol. 1. p. 164. diaphragma alterne reſolvi putavit, a compreſſione nervi phrenici, in inſpiratione, quando thorax pleniſſimus eſt, eliſi, & a nimia extenſione, quam facit deſcendens diaphragma. Sed ab hoc nervo actionem diaphragmatis unice pendere dictum eſt ad DCXI. Hanc quidem ultimam partem theoriae STROEMIANAE, dum contra MARTINIUM ſcribit, demonſtrat ſibi placere vir doctiſſimus & amiciſſimus C. G. LUDVVIG. in propriis de hac re theſibus Lipſiae editis. Ad utramque hypotheſin firmandam dici poſſet, omnino pulmones in inſpirando tendi & paulum dureſcere, eoſdem emolliri in exſpirando BORELL. *Prop.* 81. & poſſe phrenicum inter arterias pulmonales & pulmonem, cordi tunc circumfuſum, premi. Verum inde ſequeretur debilitatem aliquam & impotentiam in inſpirationis ordinariae fine ſuccedere, quod perinde, uti prima ſententia, phaenomenis adverſatur, quae demonſtrant, retento diutius aere in partu elidendo &c. multo magis adhuc preſſo nervo phrenico, poſſe tamen ex voluntate retineri ſtatum inſpirationis, & elevatas coſtas, & depreſſum diaphragma, & turgidum abdomen, adeoque nervum phrenicum etiam multo magis preſſum, quam

Fibris ſit in ſano homine, non reſolvi. Neque phrenicos nervos comprimi videtur, cum cordis nervos, & intercoſtales, perinde pulmoni paſſim ſubpoſitos, eo tempore reſolvi non videamus, neque mollities naturalis pulmonis elidendae durae membranae nervorum ſufficere videatur. De azyga nihil addo, cui alterum inferius oſculum ſupereſt, quo ſanguinem cavae reddat, neque adeo ulla intercoſtalium reſolutio timeri poſſit.

Quae ergo cauſa phaenomeni? Certum eſt, & poſt exſpirationem, & poſt inſpirationem, ſanguinem difficilius per pulmonem circumagi, hinc moleſtiam oriri, ſed omnes muſculi, qui cum dolore aliquo agunt, ex inſuperabili neceſſitate inſtinctus cito quieſcunt. In pleuriticis dictum eſt ſolo diaphragmate reſpirari, in inflammationibus ſepti hepatiſve ſolo thorace &c. Ergo videtur alterna haec neceſſitas unice fieri a relaxatis vi conſenſus animae cum corpore, muſculis ſepti tranſverſi, & intercoſtalibus, quamprimum ex dilatato aliquandiu pectore minimum incommodum ſequitur. Hinc imperio ejuſdem animae, hoc incommodum ſpernentis, diutius aerem retinere, & pertinaciter clauſa glottide, eo ipſa aere nos ſuffocare poſſumus DCI. 2.

Fibris muſcularibus] (5) Hae videntur coſtas in ſitu retinere, & iis debilitatis pectus acutius fit, uti in rachiticis.

DCXX.

(4) *Elater, in textu*) Hic dicendae ſunt cauſae exſpirationis. Coſtarum appendices cartilagineae paulum deorſum, arcus oſſei ſurſum in inſpiratione verſi, ex ſimplici elatere reſiliunt, quamprimum compreſſio ablata eſt, inque naturalem directionem redeunt, etiam a morte, notante *Haverſio* p. 295. Haec princeps cauſa eſt exſpirationis, quae abſque ulla vi muſculari thoracem arctat, uti recte *Mayouv.* p. 248. *Collins* p. 825. *Havers* p. 292. PITCARNE l. c. p. 55. SCHELHAMMER. l. c. COMMENTATOR HEISTERI p. 362. LIEUTAUD. p. 547. & SENNAC. l. c. p. 244. qui tamen nimis multum primae coſtae tribuit, vix reſiliturae, cum non flectatur. Confer. BORELLUM *Prop.* LXXXV. LXXXVII. LXXXVIII.

(5) *Triangularem ſterni*) Plerique vocant, novo nomine, ſternocoſtales VERHEYEN. L. I. Tr. VI. c. 8. & T. XXXV. f. 2. Oritur a cartilagine mucronata, & a vicina cartilagine coſtae ſeptimae, deinde longe a ſterno, & a proximis cartilaginibus coſtarum ad tertiam uſque ALBIN. *hiſt. muſc.* L. III. c. LXXXII. Pars ima, carnea, leviter inclinata, pene tranſverſa COWPER. T. XXXIII. f. 1. WINSLOVV. II. *des muſc.* n. 698. inſeritur late in cartilaginis coſtae ſextae faciem internam, & quintae marginem inferiorem, tum cartilaginis, tum oſſis, tum in quartam ſimili modo. Lacerti ſuperiores tres magis & magis & longi, & ſtricti, & tendinei, & perpendicularibus propiores VERHEYEN., LIEUTAUD. p. 550. inſeruntur tum cartilaginibus coſtarum, quartae, tertiae VERHEYEN. & plerumque etiam ſecundae FALLOP. in *obſerv.* p. 93. b. MARCHETT. p. 67. ALBIN. l. c. COWPER. l. c. WINSLOW. n. 698. tum parti oſſeae VERHEYEN. l. c. ALBIN. l. c. DOUGL. p. 62. Primae etiam coſtae ait inſeri VESALIUS in *exam. obſ. Fallop.* p. 65. 66. Sed neminem invenit conſentientem: uti neque SCHELHAMMERUS, qui omnino negat adeſſe. Communi conſenſu coſtas detrahit, cum a ſterno firmiori oriatur FABRICIUS p. 100. VVILLIS *Pharmac.* II. p. 13. (qui obſervat, & verum eſſe reperio in cane, anheloſo animale, majores eſſe) SENNAC. l. c. p. 250. VVINSLOVV. n. 1062. HAMBERGER. n. 35. qui tamen praeterea ſternum antrorſum putat protrudere. N. STENONIS pariter elevare putat ſterni partem imam, adducere coſtarum cartilagines, diducere oſſeas *de muſc. & gland.* p. 10. Mihi, quantum quidem poteſt, videtur ſuperiores duas aut tres coſtas detrahere, reliquas duas aut tres introrſum cogere, & utique adjuvare elaterem earum ſe reſtituentium, ALBIN. l. c.

(6) *Abdominalium, in Textu*) Horum alternum cum diaphragmate motum ita evidentem & perpetuum video, ut omnino pro cauſa naturalis exſpirationis principe habeam, & HELMONTIUM hic omnino puto laudandum *de catarrh. delir.* n. 48. 49. & olim GALENUM *de cauſ. reſpir.* neque adnumerandos hos muſculos, ut fecit FABRIC. p. 74. & BOHNIUS p. 88. & BORELLUS *Prop.* XCIII. organis exſpirationis violentae, aut omnino excludendos, ut SPIGELIUS

LIUS fecit p. 102. Hi ſunt Recti, qui coſtarum medias cartilagines deorſum, & retrorſum ducunt, FABRIC. p. 98. 99. Obliquus interior, qui coſtas ſibi adnexas pariter detrahit, deinde obliqui ambo, & tranſverſus, qui junctis viribus efficiunt parietem abdominis mobilem, eumque parietem retrorſum, ſurſumque contra ſpinam & diaphragma vi magna impellunt HAMBERGER. l. c. n. 40. quod non in exſpiratione ſolum, ſed in nixu, quando diaphragmati renituntur, facile eſt videre. In ſuibus clamantibus motum in abdomine. obliquam directionem Obliqui majoris ſequi vidit FABRIC. p. 94. etſi non facile credam coſtas detrahere eidem FABRICIO adſerenti p. 90. 96. Hi ergo muſculi faciunt, ut relaxatum ſeptum ſurſum pellatur, inque fornicem verſus thoracem gibbum redeat, pulmoneſque comprimat, & aere evacuet THRUSTON. p. 38. de GORTER. n. 27. NEUCRANZ. c. V. SCHELHAMMER. l. c. PARISINI in ſtruthione &c. Hac ratione poteſt Diaphragma pro organo exſpirationis utcunque haberi, & excuſari SYLVIUS *diſſ. med.* VII. n. 23. MOLINETTUM vero non video quomodo excuſem, vide p. 216. neque ſcriptores dictos ad 1. DCXI.

(7) *Expellitur, in Textu*) Dixi aliquas cauſas exſpirationis: ſuperſunt aliae. Reſtitutionem ſpontaneam partium, quae contractae fuerant, & ſepti relaxationem, ſufficere crediderunt FABRIC. p. 46. & BORELLUS *Prop.* XCII. & BOHNIUS p. 88. & alii. Et cartilagines quidem fateor non reſilire, niſi a muſculis intercoſtalibus incurvatae fuerint, & alibi monui id non ſemper, neque in optima inſpiratione fieri. Sed muſculorum abdominis alterna actio nimis & manifeſta eſt, & neceſſaria.

Deinde alibi PRAECEPTOR mediaſtinum, ſive pleuram cum pericardio a ſepto deorſum tractam, hinc vi elateris ſe reſtituentem, aliquid in exſpiratione poſſe dicit, quae PARISINORUM ſententia eſt *Diſſ. de l' Autruche*: p. 368. & DIEMERBROECKII, p. 317. & BOHNII l. c. & GORTERI l. c. & olim RIOLANI p. 854. 849. Neque eam repudiaverim, in brutis tamen minus poteſt, quibus ſeptum a pericardio liberum.

Iterum autem externum, abdomen prementem HOADLYUS p. 9. & aerem thorace incluſum, contraque pulmones prementem IDEM alibi in partes vocat. Cutem etiam DANIEL BERNOULLIUS l. c. c. 1. n. 5. minus contra cartilagines & muſculos valituram. Sed magna procul dubio fibrarum aſperae arteriae & bronchiorum potentia eſt, quam videamus a morte ſupereſſe, & pulmones in ſtatum exſpirationis contrahere, quam primum vis diſtendens diminuta eſt. Olim GALENUS aſperam arteriam in exſpiratione adduci & duplicari vidit *de uſu part.* L. VII. c. 9. eaſdemque fibras pro principe cauſa exſpirationis habet WILLIS *Pharm. rat.* II. p. 10. 11. & COLLINS. p. 289. tum BOHNIUS p. 88. COWPER. *in introd.* Conf. DCII. 3. & PRAECEPTOREM n. DCXVI. In rana, cui reſpiratio valde & evidens eſt, & voluntaria, BOSE *ot. VVitteb.* p. 46. & BREMOND. paſſim, ſeptum membraneum eſt, NEUCRANZ. c. V. & tota reſpiratio ſoli elateri fibrarum debetur, quae pulmoni circumponuntur, MALPIG. *poſth.* 12. MORGAGN. *adv.* V. 42. 43. SVVAMMERD. p. 15. TAUVRY *anat. raiſ.* p. 93. *edit. Pariſ.* Non tamen facile crediderim RONDELETIO l. c. aut ipſi GALENO, aut BELLINO *Lemm.* 21. aut VVILLISIO l. c. p. aut

§. DCXX.

Eo momento temporis ſanguis venoſus exprimitur (1), cor ſiniſtrum ſanguinem copioſius accipit, & uberius ad cerebrum & cerebellum mittit, muſculi inſpiratorii inflantur, & inſpiratio ex ordine redit. Ergo exſpiratio eſt ſtatus mortis. Hinc recens mortuus ultima ſua actione aerem elidit, ex vi reſilientium cartilaginum, quae nunc prae frigore rigeſcunt, & adeo validiori elatere cientur.

§. DCXXI.

p. aut SCHELHAMMERO diſſ. *de voce* p. 10. aut DRAKIO *Anthropogr.* II. p. 216. cartilagines ſuper ſe invicem adduci poſſe, ut inferior ſquama ſub ſuperiorem ſubeat. Id repugnat experimento, quod demonſtrat in pulmone collapſo, nempe ſumma exſpiratione, anulos diſtinctos eſſe, & diſtantes. In vacca barbarica PARISINORUM aliiſque animalibus non negaverim. Denique MAZINUS *mechan. morb.* I. p. 46. *edq.* Offenh. & in *Inſt. med. mech.* p. 97. aerem veſicularum inferiorum a ſuperioribus compreſſatum his reniti dicit, & facere exſpirationem, quaſi vero aer inferior, ſive intime receptus, rariorque idem, aeri frigidiori reſiſtere poſſet. Muſculos autem thoracicos; DCXXI. & ferratum etiam HOADLYO dictum p. 9. omnino a naturali & in violenta reſpiratione removeo.

(1) Nempe pulmone a thorace, & a diaphragmate compreſſo, veſiculae, quae molliſſimae ſint, eliduntur, non compreſſis interim ramis bronchiorum majoribus, & elaſticis (HOADLY p. 49.) ſicque aer ex glottide erit. Neque video, quomodo BORELLUS potuerit ſibi perſuadere „ aerem recens inſpiratum tantum ad mediam fiſtulam aeream pervenire *Prop.* XCVI. in exſpiratione demum in omnes veſiculas, & pulmonis receſſus exprimi *Prop.* XCI. cum adeo manifeſtum ſit, pulmonem tunc demum dilatari, quando aer veſiculas ſubit. Pergit nunc trans pulmonem fluere ſanguis, ſublata preſſione nimia aeris rarefacti de MOOR. 387. ſeqq. Neque enim vellem ita intelligi PRAECEPTOREM, ut ſanguinem vel in ſola inſpiratione pulmonem ſubire velit, expelli vero in exſpiratione, uti LISTERUS *de humor.* p. 25. MAUROCORDATUS, & BORELLUS *Prop.* XCI. vel in exſpiratione in pulmonis vaſa penetrare, exire per venas in inſpiratione, ut TAUVRY l. c. p. 96. cui favere poſſet experimentum *Swammerdamii*, pulmonem in inſpiratione pallidum, rubrum fieri in exſpiratione p. 96. Sed huic experimento non plurimum tribuo, certum enim eſt „ ſanguinem & in inſpiratione, & in exſpiratione per pulmonem ire, uti recte THRUSTON. p. 88. & manifeſtum eſt, cum pulſus & in inſpirando & in exſpirationis tempore pares fiant. Neque vitalis illa & modica exſpiratio comparanda eſt cum plena exſpiratione, in qua omnino pulmones collabuntur & fetus pulmonibus ſimiles fiunt CC. not. 12.

§. DCXXI.

Voluntati) Dictae ſunt hactenus eae potentiae, quae reſpirationem vitalem faciunt, in ſomno ſuperſtitem. Nunc explicanda eſt actio voluntaria, quam in reſpiratione experimur. Poſſumus enim pro arbitrio reſpirationem accelerare (1), & naturali multo majorem facere. Ex ordine naturae homo ſanus & robuſtus unam reſpirationem abſolvit intra minuta ſecunda ſex, aut decem ad ſummum. Verum ita eamdem poteſt incitare, ut intra ſecundum minutum horae totum ſtadium reſpirationis abſolvat [2].

Licet aliis) Fuerunt inter eruditos, & fuit etiam vir alioquin Mihi amiciſſimus, (Feldm. nominat Ravium) qui non probaret trahi a Me ad inſpirationis negotium muſculos extra coſtarum intervalla poſitos. Verum

(1) Haec organa reſpirationis acceſſoria GALENO minime ignorata fuerunt ,, qui pro inſpirationis violentae organis recenſet muſculos intercoſtales & in ſimis humerorum poſitos, *de cauſ. reſp.* Eadem FABRICIUS, pro reſpiratione violentiſſima, qui muſculos anteriores thoracis addit p. 46. 84. &c. Recentiores, uti quiſque major anatomicus fuit, ita pauciores muſculos reſpirationis adgnovit, uti BORELLUS *Prop.* LXXXIV. *Swammerdam.* c. 2. SENNAC. & VVINSLOVV., qui, pene ſimiles RAVIO, vix ullum praeter intercoſtales admiſerunt. Interim certum eſt, in orthopnoea, & in agone mortis evidenter, non thoracem ſolum, ſed collum tendi & elevari, & caput retrorſum flecti, non diffitente HOADLYO p. 2. tantique motus debere organa eſſe, quem certe intercoſtales non ſuppeditant: ſed vide ſequentia.

(2) Reſpirationis meae ſtadium naturaliter video abſolvi intra tria ſecunda, uti HAMBERGERUS not. 3. ad DCXI. ſed ex voluntatis imperio idem retardare poſſum, ut ſedecim ſecundis inſpiratio perficiatur, diutius vix poſſum. Addo pulſus mihi eodem tempore, ſedecim ſecundorum, eſſe 21. qui numerus KEILIANO perfecte reſpondet *de veloc. ſang.* p. 31. & MURALTIANO *vadem. anat.* p. 139. pro una adeo reſpiratione, pene quinque, pro minutis vero ſecundis tribus, omnino quatuor, & pene quinque pulſus, pro reſpiratione breviſſima; anhelando autem idem reſpirationis ſpatium ad unicum ſecundum contrahi poteſt. Haec pro velocitate, quam adparet triplo majorem, & quintuplo minorem fieri poſſe. Alios meliori pulmone praeditos, perſuadeor etiam majorem ſub imperio latitudinem habere, quod adparet ex experimentis DCXIX. 1. Deinde dictum eſt not. 3. ad DCXI. poſſe pectus oſſeum mirabiliter expandi, & denuo conſtringi, idemque de abdomine verum eſſe; poſſe denium ſolo ſepto & abdomine reſpirari, poſſe abdomine & coſtis & ſcapulis elevatis. Quaeritur miniſterium, quo voluntas hos motus perficit. Nam requirunt phaenomena, ut muſculi ſint, quibus figere poſſimus partes, alioquin mobiles, fixas movere, & ſponte motis contrarias potentias opponere, ut quieſcant, vel addere auxiliares, ut multo fortius operentur.

Verum conſiderandum fuit, omnem muſculum, qui coſtae alicui innaſcitur, innaſci utique parti alicui non penitus immobili [3]. Ergo omnis muſculus, qui utcunque coſtis adhaeret, trahet eas eadem ratione, pro portione reciprocae mobilitatis, ad alteram partem, cui oppoſito fine adnectitur, uti hanc partem, etiam ſi magis mobilis fuerit, ad coſtas propius adtrahit. Quando ſerrati anteriores agunt, tunc ſcapulam utique, & cum ſcapula brachium, pectori adducunt, quia fixum punctum ipſis in coſtis eſt, mobile in ſcapula. Quando nunc ſcapulae ab aliis muſculis agentibus elevantur, tunc poterunt omnino hi ſerrati coſtas aliquantum elevare. Imo vero, etiam ſi coſtas ponas centum momentis reſiſtere, ſcapulam unico, non eo ſecius coſtae perinde uno gradu [4] ad ſcapulam accedent, uti centum gradibus ſcapula ad coſtas trahitur. Pone nunc ita elevari ſcapulam, & ab aliis viribus figi, tunc omnino fieri poterit, ut plus viae faciant coſtae, dum adſcendunt, quam ſcapulae, dum detrahuntur, & tunc coſtae, quibus dentes ſerratorum adnaſcuntur, punctum erunt horum muſculorum mobile, cum fixum in ſcapulis ſit. Sequitur fieri poſſe, ut thorax multo validius elevetur, quam poſſet a ſolis intercoſtalibus elevari.

Cervix

(3) Quicunque muſculos coſtis inferitur mediis, ita ut angulus cum his coſtis non nimis exiguus ſit, is muſculus ſub certis conditionibus coſtas elevabit CCCCI.

(4) Inter muſculos reſpirationis acceſſorios primi ſunt *Levatores coſtarum*. Hos pinxerat CASSERIUS L. IV. T. IV. nomen dedit N. STENONIS *de muſc. & gland.* p. 8. & *ſupracoſtales* dixit VERHEYEN p. 348. Muſculi ſunt fere undecim vel duodecim, poſiti in coſtarum arcu poſteriori prope vertebras, orti tendinei a proceſſu tranſverſo vertebrae, oblique extrorſum deſcendentes, tegentes intercoſtales externos, & inſerti propriae aſperitati anguli, & margini continuo coſtae, vel ſecundae, ubi Levatores longi, quorum modo tres numeravi, & habet ALBINUS T. VIII. modo plures, uti quatuor habet *Verheyen*. T. XXXV. f. 1. modo ſuperius, modo inferius ALBIN. L. III. c. 128. *Verheyen*. p. 348. & fig. cit. vel proximae, ut Levatores breves, quorum plures ſemper adſunt, ſoloſque pinxit CASSERIUS. Inferiores robuſtiores ſunt VVINSLOVV. *des muſcl.* 693. *Verheyen*. p. 350. conf. ALBINI Tab. cit. Hos ab omnibus pro erectoribus coſtarum habitos SENNACUS refutavit, ſpinamque potius flectere dixit *Mém. de l'Acad.* 1724. p. 250. cum adeo hypomochlio coſtarum propinqui ſint. VVINSLOVV non videtur aliter ſentire 1738. p. 131. Omnino verum eſt, lateſcere deorſum eundo, ibique magis carneos fieri, coſtaeque demum partem, cui committuntur, parum mobilem eſſe, ut omnino potius retinere credam has coſtas, quam elevare. Cl. LIEUTAUD non putat differre ab intercoſtalibus externis p. 548. Cohaerent utique, ſed externi ſubſunt levatoribus anteriores.

Cervix) Certum eſt, ſcalenos [5] muſculos collum ad coſtas deorſum ducere. Verum pone nunc, cervicem [6] quam validiſſime quaſi figi ab innumerabilibus illis muſculis dorſalibus: & poteſt omnino mirabiliter figi a bajulis, ut ducentis libris impoſitis non flectatur, quas capiti gerunt impoſitas: imo vero in ludis publicis homo ſe ſpectandum exhibuit, qui incu-

(5) *Scalenos*) Procul dubio ſunt muſculi reſpiratorii, cum poſtremus, & lateralis ſ. tertius anterior coſtae ſecundae inferantur; primus anterior, & ſecundus, & brevis ALBIN. c. 132. & longus ſ. medius ALBINI in coſtam primam. Eas firmando reſpirationem adjuvant, maxime quando in valente nixu partium abdominalium muſculi abdominis cum diaphragmate agunt, certo coſtas detracturi, niſi valenter reſiſteretur. Mecum ſentit SENNAC. l. c. p. 242. Non ignoro vero contraria docere VVINSLOVVUM, & negare de prima coſta, de ſecunda aegre concedere l. c. n. 106. 107. & ſcalenos excludere commentatorem HEISTERI p. 359. Sed coſtam primam abque ſterno elevari repugnat, cum ſterno & toto thorace nihil impedit SCHELHAMMER. l. c. GALENUS olim vidit, Phrenico nervo & intercoſtalibus diſſectis, nondum thoracem immobilem reddi, niſi ſcaleni aliique elevatores coſtarum incidantur *admin. anat.* VIII. c. 8. Caeterum breviter addo, ſcalenos veteres unicum facere. VVINSLOVVUS duos facit, primum in primam, ſecundum in ſecundam coſtam inſertum n. 675. ſeqq. EUSTACHIUS tres videtur pingere: primum anteriorem T. 32. 33. 38. poſtremum T. 37. 39. & Lateralem Longum T. 37. 38. 39. tres etiam COVVPERUS habet c. 19. & pridem FALLOPIUS *obſerv. anat.* p. 94. quos VIDUS ita pingit, ut nonus poſterior ſit, ſeptimus & octavus ad anteriorem & medium referri poſſint p. 200. T. XLIX. f. 9. DOUGLASSIUS quatuor habet, ALBINUS quinque numerat, quorum primus T. III. & minimus, & medius T. VIII. & IV. c. 134. primae coſtae; Lateralis c. 133. & poſterior c. 135. T. VII. ſecundae inferuntur. Ego vero nuper omnino ſex numeravi, quos ab initio recenſui, ſimiles ALBINIANIS, niſi quod ſecundus anterior praeterea diſtinctus adeſſet. Tres illi a PRAECEPTORE recenſiti non faciles ſunt extricatu. Intercoſtales acceſſorii Cl. LIEUTAUD ſunt ſcaleni noſtri breves p. 551.

(6) *Cervicem*) Nimis fuſum foret muſculos a noſtro ſubjecto alienos recenſere, quos, ut omnia, accurate perſecutus eſt ALBINUS; ſed omnino ſubjungendus eſt alius coſtarum muſculus, *Cervicalis deſcendens* DIEMERBROECKII *anat.* p. 457. & ALBINI T. VII. D. *Tranſverſalis parvus colli* VVINSLOVVI. Oritur a proceſſibus tranſverſis vertebrarum colli tertiae (quartae, quintae) ſextae, & ſeptimae, vel pauciorum, uti ALBIN. primaeque dorſi; tendineocarneus, deſcendit ventre carnoſo, inſeritur tendinibus quatuor aut quinque, quorum inferiores robuſtiores ſunt, inter curvaturam, & vertebras in primam, ſecundam, tertiam, quartam & quintam coſtam VVALTHER *anat. muſc. ten.* alias in tres tantum inferiores (ALBIN. c. 112.) aut plures inferiorum, uti VVINSLOVV. l. c. n. 787. & DIEMERBROECK. & DOUGLAS. c. 25. & FALLOPIUS, cui *ſecundus* eſt *obſ. anat.* p. 99. ſed

incudem ferream ſolis capillis elevaret [7]. Pone ergo ita figi cervicem, ut a ſcalenis omnino flecti nequeat, & tunc ſcalenos agere, ita certe tota moles thoracis trahetur verſus cervicem. Et eadem ratione manifeſtum eſt, omnes muſculos voluntarios, qui inferuntur coſtis, vel inde ad alias partes abeunt, duplici officio defungi: nempe 1. Quando eae partes laxae ſunt, neque retinentur a contrariis potentiis, tunc eas partes magis ad coſtas trahunt, quam coſtas ad eas ipſas partes. 2. Quando vero eaedem partes magis firmantur ab aliis cauſis, tunc coſtas plus viae cogunt facere ad eas partes, quam eſt via earum partium verſus coſtas adcedentium. Satis autem conſtat inter anatomicos, ſubclavio, ſcalenis, & ſerrato eas vires eſſe, ut cartilagineorum ſegmentorum reſiſtentiam ſuperare poſſint.

Serrati

ſed miſtus cum tranſverſali cervicis. Fine ſuo ſolet plerumque cum ſacrolumbo continuari, & eſt hujus muſculi in collum continuatio. Quum coſtis inferatur, firmata cervice ipſas erigere poteſt, NEUCRANZ. c. 2. aut ſaltem retinere, nam parum poſſe ex hypomochlii vicinia demonſtratur.

(7) Conf. CCCCXIII. not. 2. MILONIS certe Crotoniatae cervicales muſculi, antrorſum propulſam cervicem unice ſuſtentarunt, cum taurum humeris geſtaret, enormi vi, quae tot centenis libris reſiſteret. Noſtri Helvetii alpicolae, octoginta libris lactariorum operum onuſti, ſolent per avias rupes, ſcalaſque ſcopulis adfixas expediti ad duo, & tria milliaria ambulare: id autem onus, corpus antrorſum preſſurum, ii ipſi muſculi ſuſtinent.

(8) *Serratus anticus minor*). Video nihil ei tribuere SVVAMMERDAMIUM, c. 2. neque BORELLUM Prop. LXXXIV. neque VVINSLOVVUM *Mém. de l' Acad.* 1738. p. 112. cum ſcapula, inquit, nimis mobilis ſit, & addi poteſt, inferne carneum, ad proceſſum coracoideum tendineum eſſe. Verum ſcapula firmari poteſt, & in reſpiratione ſublimi omnino firmatur ab oppoſitis, ſed conſentientibus viribus Rhomboidei, Trapezii, Levatoris. Tunc autem non video, quare coſtas non erigat, ad quas pene ad perpendiculum deſcendit, in medios, & mobiliores arcus.

(9) *Serratus anticus major*). Difficilior eſt, ſed melius innoteſcit, quando a dorſi ſede praeparatur. Octo & ultra capita invenio. Prima duo a coſta prima, vel ab eadem & ſecunda veniunt vulgo omiſſa, & pro peculiari muſculo habita ab ARNISAEO apud HILDANUM *Epiſt.* 45. conf. VVINSLOVV. *des muſcl.* n. 164. & *Mém.* 1719. p. 67. Reliqua capita a ſecunda ad coſtam ſeptimam, imo vero nonam uſque & decimam ALBIN. T. II. ex parte oſſea veniunt, primum continuo propiora, ultima duo etiam remotiora. Summae fibrae deſcendunt, mediae tranſverſae ſunt, reliquae adſcendunt EUSTACH. T. XXXIII. SPIGEL. L. IV. T. XVIII. donec baſi ſcapulae toti, & paulo trans eam ſub ſpina inferantur. De hoc muſculo omnino recte ſenſerunt BORELLUS, & SVVAMMERDAM. & VVINSLOVV. *Mém. de l' Acad.* 1719. p. 63. 1726. p. 269. & 1738. p. 110. &

Serrati antici & poſtici]. Illi veri obliqui deſcendentis abdominis antagoniſtae, quando ſcapula a muſculo trapezio, rhomboideo, & proprio levatore elevata eſt, thoracem ſurſum ducunt, & antrorſum. Poſtici (11) vero

& *expoſ.* l. c. n. 910. & SENNAC. l. c. vix enim aliquid ad coſtas elevandas facere poteſt, cum ſuprema portio inferioribus in eo officio reſiſtat, coſtaſque deprimat, inferiores omnino ita deſcendant, ut a coſtarum directione mediocriter differant, eaſque ſi fieri poſſet, potius extrorſum, & retrorſum revellerent, quam elevarent. Retulerat inter Levatores coſtarum FABRICIUS p. 91. 95. ſed pridem ſapienter ad ſcapulae muſculos maluit referre FALLOPIUS *obſerv.* p. 93. COVVPERUS aliquid poſſe putavit, ſcapula firmata *Introd.*

(10) Scapulae muſculos peculiari cum cura deſcripſit, & utilitates rimatus eſt *VVinslovvus*.

Trapezium equidem, angulum ſuperiorem ſcapulae elevare, praevalentibus fibris ſuperioribus, & retrorſum ducere, conjunctis omnibus, docet *Mém. de l'Acad. des ſcienc.* 1719. p. 65. Deinde, cum ſerratus anterior major angulum inferiorem antrorſum ad coſtas trahat (conf. EUSTACHII, & SPIGELII icones) angulum baſeos, cui humerus conjunctus eſt, ſuperiorem ſequitur ex natura vectis paulum deſcendere, adeoque acromion adſcendere, ut omnino inter levatores ſcapulae nnmerari poſſit *Mém. de l'Acad.* 1726. p. 268. E contrario Levatorem vulgo dictum ſcapulae deprimere angulum humeralem, dum angulum baſeos elevat, neceſſe eſt, uti adparet v. g. ex EUSTACHII Tab. XXXIV. & fere eandem eſſe rationem Rhomboidei, dum nempe uterque baſin, & angulum ejus ſupernum elevat, humeralem inclinari oportet conf. EUSTAC. T. XXXIV.

Addit VVINSLOVVUS depreſſoribus ſerratum anteriorem parvum, & ſubclavium. Neque tamen obſcurum eſt viſu, & Rhomboideum, & Levatorem vulgo dictum, omnino ſcapulam elevare, quando cum Trapezio agunt, qui acromion retinet, & elevat, SCHELHAMMER. l. c. Tunc autem ſerratum anteriorem minorem coſtas elevare manifeſtum eſt: factum enim eſt punctum fixum, ad quod ſe contrahat. Verum inter eos muſculos, qui cum contentione obfirmata ſcapula, & cervice coſtas, totumque coſtarum craterem elevant, omnino recenſendus eſt validus ille ſternocleidomaſtoideus, qui capite retrorſum inclinato, utique & ſternum, & cum eo totum pectus, & claviculam elevat (EUSTACH. T. XXXV.) & ſubclavii pariter actionem determinat, ut coſtas elevet. Deinde Pectoralis magnus cum imis ſuis & internis, & externis capitibus, habet enim utriuſque generis capita, ad coſtas verarum ultimas deſcendat, poterit humero elevato a potentiis modo recenſitis, coſtas aliquas elevare, etſi repugnare videatur *VVinslovvus* in *Comment.* ann. 1738. p. 112.

(11) *Serratus poſterior ſuperior*, uti notum eſt, a ſecunda, tertia, quarta, & quinta coſta ALB. T. VI. a. e. b. &c. prodit ex margine ſuperiori, ad ipſam curvaturam, hinc adſcendens, & in tendineam aponeuroſin mutatus, inſeritur tertiae aliquando, alias ſecundae, ALBINUS T. VI. & primae (*Alb.* c. 103.) dorſi vertebrae, tribus, aut duabus *VVinslovv.* n. 681. *Albin. Euſtach.* T. XXIX. XXXVI. aut

vero vertebras trahere nequeunt, ergo coſtas movebunt, extrorſum, retrorſum, & ſurſum, nam pene tranſverſi ſunt, & faciunt, ne coſtae tres, quibus inferuntur, ab adnexo ſibi diaphragmate detrahantur introrſum, retrorſum, adeoque uterque ſerratus juncta vi coſtam a centro pectoris removent, ergo dilatant, multo magis, quam a viribus ſolorum intercoſtalium fieri poteſt. Hinc in moribundis hominibus videas ſcapulas, collum, brachia moveri, dum natura per muſculos intercoſtales ſolos non poteſt tantum pectus dilatare, quantum neceſſe eſt, aliaſque adeo vires explicat, quibus poſſit anxietatem levare. Hippocrates hunc

K 2 μετεω-

aut unicae, uti *Covvper. Alb.* l. c. infimis colli, in ſpinas, aut ligamenta ſpinis innexa, ut finis ſupremus in ſplenii involucrum evaneſcat. Coſtas utique elevat, non diffitente VVINS. *Mém. de l'ann.* 1738. p. 115. & *Expoſ.* II. n. 1155. & *Albino*, etſi, neſcio quare, *Senacus* repugnet, & *Bovellus*, & *Heiſteri* commentator.

Inferior autem *ſerratus* a coſtae nonae *Fabric.* p. 87. *Albin.* T. VI. EE. margine inferiori trans curvaturam, a decima paulo exterius *Alb.* GG. ab undecima ſubpriori, a duodecima interius *Albin.* ad I. & a duodecima poſterius ib. L. triangularibus initiis (*Euſtach.* T. XXXVI. optime) provenit, & in tenuem tendinem abit *Bidloo* T. XXVI. qui leviter deſcendit, & vertebris dorſi imis tribus, (*Euſtach.* T. XXXVI. *Veſal.* c. 35.) duabus, aut unicae, *Winslovv.* n. 683. & duabus, tribuſve lumborum *Winslovv.* aut pluribus (ut *Albin.* c. 104.) inſeritur, inque inferiori parte tendini ſacrolumbalis, & longiſſimi, & abdominis oblique adſcendentis cohaeret.

Hunc ante PRAECEPTOREM inter muſculos inſpirationis recenſuerunt aliqui, & NEUCRANZ. c. 4. Rejicit autem *Borellus Prop.* LXXXIV. *Bellinus Lemm.* 15. qui dorſum ad collum, & lumbos religare vult, obſcuriori voce uſus, & *Swammerdam.* l. c. & *Sennac.* l. c. & plerique, & nimis manifeſtum eſt coſtas detrahere, quod etiam *Fabricius* vidit p. 102. & *Morgagnus adv.* II. p. 38. & HAMBERGERUS n. 38. & alii. Firmare unice HEISTERI commentator p. 361.

Verum praeterea video manifeſto, etſi non ubique aeque craſſa ſit „ a ſerrato poſteriori ſuperiori ad inferiorem, deſcendere continuam ſeriem fibrarum tendinearum, quae latiſſima aponeuroſi, & non interrupta, & a coſtis, & a muſculorum intercoſtalium involucris aponeuroticis, trans ſacrolumbalem, & longiſſimum in ſpinas dorſi tendunt. Hanc etiam COVVPERIUS habet ed. 1694. p. 114. & 1724. c. 21. p. 58. & T. XLI. & in BIDLOUM T. 28. & ALBINUS c. 104.

Ergo princeps utique utilitas horum muſculorum eſt, ut longiſſimis dorſi muſculis pro vaginis ſint. Ita olim SPIGELIUS L. IV. c. XI. & VIII. & RAV. *myolog.* p.60. & MAEDER *de part. reſpir.* p. 20. neque *Albinus* recedit.

Adeoque veri muſculi violentae inſpirationis ſunt ſcaleni, ſterno-cleidomaſtoidei, ſerrati poſtici ſuperiores, deinde firmata ſcapula, in meteoriſmo, etiam pectoralis, & ſerratus anterior minor.

μετεωρισμὸν (12] ſive reſpirationem cum totius thoracis elevatione, egregie cognitam habuit, & lethale ſignum eſſe intellexit, indicium nempe morbi ad coſtas haerentis, pleuritidis, vel peripneumoniae. Et facile eſt demonſtratu, vires, quae extrinſecus admotae coſtas elevant, intercoſtales robore ſuo longe ſuperare.

§. DCXXII.

Obliqui exterioris] Quaeritur, quomodo exſpiratio voluntaria peragatur. Ergo concipite animo muſculos abdominis voluntati ſubjectos eſſe, hos adeo eo tempore, quo coſtas ex elatere ſuo ſe reſtituunt DCXIX. voluntarie agere, & ſeptum premere in thoracem. Deinde conſiderate originem hujus muſculi, quae ad os pubis eſt, tum tendinem, toti abdomini circumpoſitum, denique inſertionem, quam dentatis finibus in coſtas molitur, interſertis in ſimilia intervalla dentium muſculi ſerrati anterioris. Intelligetis facile antagoniſtam hujus ſerrati eſſe, hinc deprimere, & introrſum trahere coſtas, quas ſerratus ſurſum traxerat, & extrorſum.

Recti) Punctum fixum ad os pubis habet, mobile ad coſtas, & ad eas imprimis, quae reliquis mobiliſſimae ſunt, tum ad ſternum. Ergo coſtas deprimit, thoracem coarctat, & abdomen retrorſum pellit.

Inferioris] Oritur ab oſſe ilium ex crepidine, fere ad os pubis uſque, inſeritur in lineam albam, ergo partem inferiorem abdominis fortiſſime introrſum premit.

Sacrolumbalis) Digitos quoſdam (1) habet coſtis inſertos, eas coſtas detrahit, retrorſum ducit.

Tranſ-

(12) Reſpirationis ſublimis meminit *Coac.* L. II. c. 10. n. 6. apud DURETUM. Vocat autem ibi ἀνελκομένα, paulo ante προχειρα, μετέωρον autem πνεῦμα nominat in *Epidem.* L. VII. in uxore Olimpiadae, & L. II. &c. Caeterum & in *Coacis* L. II. c. IX. & alibi repetit, reſpirationem frequentem, & parvam malam eſſe in acutis, & denotare inflammationem partium ſpirabilium. In moribundis autem cordis inpotentiam ſignificat, aut materiam mala criſi ad pulmones conpulſam, ubique immeabilem. Pulmo in exſpirantibus celeriter agitur, ut aliquis tamen ſanguis ad cor veniat HALES l. c. p. 6.

(1) Exſpirationis muſculi ii ſunt, qui coſtas deorſum, diaphragma ſurſum pellunt. Iſti nempe abdominales dicti ſunt LXXXVI. & DCXIX. Ad illos pertinet ſterni triangularis, DCXIX. not. 5. & ſerratus poſterior inferior DCXXI. tum quadratus Lumborum, ſacrolumbalis, & longiſſimus, quos nunc oportet deſcribere, olim huc a GALENO relatos *de cauſ. reſpir.*

Ergo a coccygis humeris *Albinus* T. VII. a tuberculis oſſis ſacri,

Tranſverſi) Ducatur linea recta ab oſſe pubis, & Ilium crepidine, ubi hi muſculi oriuntur, ad coſtas, ea recta utique longe infra abdominis convexitatem cadet. Nemo enim mortalium ita abdomen poterit retrorſum ducere, quin emineat ultra hanc lineam, quam dixi. Nunc pone.

cri, & a continuo margine oſſis Ilium, *Alb.* & a vertebrarum lumbalium, ſacrarumque, imarumque dorſi ſpinis, tum valentius a proceſſibus tranſverſis vertebrarum lumbalium omnibus, valido principio duplicique *Alb.* c. 113. maſſa carnea ingens adſcendit, tendinea expanſione tecta. Ea ad imas coſtas finditur. Pars exterior, ſive coſtalis, duodecim tendines ſurſum, extrorſum emittit, qui ad omnium coſtarum marginem inferiorem, in curvaturam inferuntur ALB. l. c. VVINSL. n. 784. SPIGEL. L. IV. T. III. IV. Horum imi perbreves ſuperiores continuo longiores ſunt. Sed eorumdem aliqui, & in medio inprimis, duabus coſtis inplantantur, aliquando pluribus, ut in una coſta plus una anſa ſit ſacrolumbalis muſculi. Porro ab iiſdem coſtis, excepta prima, & ſecunda, ut COVVPER CXXI. ad n. 86. in textu, vel a ſola prima, alias tantum a ſex inferioribus, ut fere COVVPER in ic. aut quinque, vario numero, uti etiam ALBINUS vidit, alii muſculi ſacrolumbalem adeunt. Interius nempe, quam adhaeſio tendinum, ex margine ſuperiori, intra curvaturam, oriuntur totidem muſculi acceſſorii FALLOPIO dicti *Obſ.* p. 93. (ſed alia paulum ratione) & VIDIO p. 200. T. XLVIII. f. 6. & iiſdem pene verbis a N. STENONIS *de muſc. & gland.* p. 7. (non, ut ſolet citari, in myologiae ſpecimine,) quos etiam SPIGELIUS habet L. IV. c. 8. p. 105. & in icone T. III. IV. L. IV. & COVVPER T. XLV. H. H. Hi adſcendunt, breves imi, & carnei ſuperiores longi, & tendinei, & carni hujus muſculi adnectuntur. Sacrolumbalis in univerſum coſtas potius firmare, quam movere videtur, cum anſulae interiores contrariam habeant directionem cum exterioribus, & conſentiat experimentum WINSLOW. n. 1210. Exſpirationi, ob frequentiores inſertiones olim dicebatur FABR. p. 104. pridemque GAL. *de cauſis reſpir.* SVVAMMERDAMIUS inter inſpiratorios recenſuit c. II. ob anſas forte interiores, & inter exſpiratorios ob exteriores.

Longiſſimus dorſi, ſive pars interior, major, praeter vertebrales inſertiones, quas lubens omitto, dat intra curvaturam in tuberculum coſtae cujuslibet. COVVPER c. 24. p. 68. ed. 1724. SPIGEL. L. IV. T. IV. proxime exterius, quam ligamentum proceſſibus tranſverſis adhaerens, adhaeſiones imas ſex carneas obſcuriores, ſuperiores continuo longiores, & tendineas, adhaerentes Levatoribus coſtarum. Harum una in ſummo pluresve ſaepe deficiunt. ALB. l. c. Octo coſtis inſeri FALLOPIUS p. 101. *obſerv.* & ſolis quinque VVINSLOVVUS n. 791. Decem ſuperioribus SPIGEL. T. V. L. IV. Porro idem ad coſtas ſeptem inferiores ſaepe tendines introrſum adſcendentes emittit, uti duplici ibi fine coſtis adhaereat.

Quadratus lumborum a parte intima, ut *Euſtach.* T. 38. 39. & *Albin.* T. VIII. & aliquando a toto margine coſtae duodecimae *Winsl.* n. 817. *Covvper.* T. XLVI. 103. *Spigel.* L. IV. T. 7. & aliquando unde-

pone abdomen ad lumbos premi, hos vere reſiſtere, ſed pelvis ex ipſa natura ſua immobilis eſt. Supereſt, ut muſculi abdominis integris ſuis viribus in diaphragma nitantur. Sed id eo tempore paralyticum eſt, ex ſpirituum defectu DCXIX. [2] premunt ergo hoc ſeptum intra pectoris cavitatem, exprimunt pulmones, & aerem expellunt, quantum quidem fieri poteſt.

§. DCXXIII.

Feminis] (1) Conſiderate puerum anni unius, & puellam ejuſdem aetatis, in eodem lecto una dormientes, videbis in puella, quando inſpirat, totam thoracis molem adſcendere verſus jugulum: in puero vero inſpirante thoracem, & claviculas vix moveri. In viro adulto pectus vix movetur quidquam, dum reſpirat, in femina totum furſum trahitur, ut a diaphragmate recedat. Ergo vir abdomine maxime reſpirat; femina thorace. Niſi hanc in femina diverſitatem Natura feciſſet, gravidae aeque per-

undecimae, ita enim *Alb.* c. 85. & a quatuor proceſſibus inferiorum vertebrarum lumbalium, aut omnibus *Alb.* l. c. aut ima etiam dorſi, deſcendit in marginem internum, & anteriorem *Alb.* l. c. ſuperioris poſterioris partis appendicis oſſis Ilium, *Euſtach.* T. 38. 39. & ligamentum Iliacoſacrum, & aliquam partem oſſis ſacri *Veſal.* L. II. c. 38. Evidenter coſtam ultimam deprimit, vi valida, quae facit, ut imae coſtae, alioquin mobiliſſimae, minus expedite eleventur: ut omnino adjutor ſit ſerrati poſterioris inferioris. LIEUTAUD. p. 551.

(2) Alia ratione hi muſculi cum diaphragmate junctis viribus operantur, quando in nixu majori, aere retento, diaphragmate deorſum pulſo, una agunt contracti muſculi abdominales; tunc autem omnis conatus in imam pelvim terminatur CIX.

(1) De pelve alibi. Claviculas rectiores feminarum utique lego apud C. BAUHINUM *de theatr.* p. 187. C. *Bartholinum Inſt.* p. 482. *Bellinum*, *DiemerbroecK* p. 550. *Monroo of the Boneſ. Alb. de oſſ.* n. 340.

Porro thoracem anguſtiorem *Albinus* adſcribit, & depreſſius ſternum, *Idem*, & *Bellinus*, & *Cheſelden. anat. of. hum. bod.* L. I. c. 3. & *Monroo*, qui addit, cartilagines imas ſternales longiores, medias ad mammas ſaepe latiores inveniri. Addunt, cartilagineas coſtarum appendices in mulieribus ſaepius, in viris rariſſime in oſſeam naturam mutari C. *Bauhin.* p. 192. *Bellin.* Lemm. XI. *DiemerbroecK.* p. 547. *Monroo*, cujus obſervationis contraria VERDOCIUS habet *oſteol.* p. 292. Verum fateor, aliquae harum diverſitatum & ſubtiliores, & acceſſoriae videntur. Claviculam quidem in viris a validioribus muſculis magis incurvari videtur. Coſtas duriores, & pectus planius faciunt incumbentes mammae, & valde dubito, an hae quidem diverſitates in junioribus ſceletis utriuſque ſexus diſtingui poſſint. Thorace magis reſpirare, facile video DCXV. not. 1. verum hoc explicari poteſt ex ſola majori flexilitate, qua omnia oſſa feminarum ſe diſtinguunt.

perpetua dyſpnoea laboraviſſent, ac viri hydropici (2). Praegnantibus enim diſtentus uterus abdomen ita replet, ut minus commode moveri poſſit. Sed proviſum eſt majori libertate thoracis, qui expeditiſſime in hoc ſexu dilatatur.

Aſſurgit] Hinc in feminis ſcaleni, & colli flexores, tum ſerrati omnes, & ſubclavii, non ſine Anatomicorum admiratione, robuſtiores ſunt.

§. DCXXIV.

Majores) [1] Confer muſculos recenſitos ad numeros DCXI. & DCXIII. cum viribus DCXXII. deinde muſculos DCXIX. cum muſculis DCXXI. videbis hos ad minimum illis triplo majores eſſe, & robuſtiores, adeoque in eadem ratione exſpirationem animalem robore ſuo naturali inſpirationi praeſtare. Iterum in inſpiratione vires dictae ad DCXXI. inſigniter ſuperant vires exſpirationis naturalis. Nihil ergo mirum eſt, poſſe ex imperio voluntatis reſpirationem augeri, diminui, ſubprimi; poſſe eo tempore inſpirari, quo exſpiratio alioquin ſuccederet, & loco vitalis inſpirationis viciſſim voluntariam exſpirationem effici. Haec enim omnia faciliter intelliguntur, poſtquam demonſtratum eſt, antagoniſtas voluntarios vitales muſculos magna ratione ſuperare viribus.

§. DCXXV.

Eamdem figuram) A primo tempore inſpirationis ad ſummum apicem hujus actionis uſque. Thorax toto eo tempore continuo dilatatur (1),

&

(2) His notiſſimum eſt, diaphragma inſigniter in thoracem propelli. Inde pulmo compactus, ſanguine plenus, magnus BECHET. *Obſ. Chir.* p. 233.

(1) Res ipſa non eſt facillima dictu. Inſpiratorios aer adjuvat, exſpiratorios elater coſtarum, hi a morte ſuperant antagoniſtas, atque adeo aliquanto fortiores eſſe videntur. Illos *Villiſius* fortiores credidit *Pharmac. ration.* II. p. 13. & *Lieutaud.* p. 547. & *Cheſeldenius*, quadruplo fere, cum viderit figura poſt inſpirationem aſpera, tamen contrahi ſeptum, & reſpirare animal, poſt mortem vero diaphragma furſum pulſum reperiri p. 105. Exſpiratorios vero fortiores credit SVVAMMERDAM. p. 72. Quinam vero voluntarii ſint, quinam abſque imperio operentur, nondum penitus definitum eſt, nam mihi in viro intercoſtales excludendi, in femina addendi videntur, & contrarium in muſculis abdominis obtinere. Sed vide DCXV. not. 1. Mihi enim manifeſtum videtur, omnes etiam ipſum diaphragma, obnoxium eſſe voluntati, ut pro arbitrio ejus modum ſuſpendere, aut augere poſſimus.

(1) CC.

cies ovarii, ſcabra undique, & plena tuberculis, ſive corporibus luteis: ea Malpighius calyces vocavit: vitellorum autem minimorum ſimiles ſunt

ſula per graviditatem dehiſcit, p. 453. BRENDELIUM lego in gravidae ovario unum vidiſſe. RUYSCHIUS apud ELSHOLZIUM, & MAGNETUM in *bibl.* p. 551. ovi in teſte ſedem, nempe luteum corpus, ſpongioſum, cavum, in cavea rubris villis obſitum, vidit. Porro in *Theſ.* VI. n. 32. in femina invenit calycem ovi egreſſi obſeſſum rubicunda materie, villoſa, in medio vero foramen, & exiguam cavitatem, quam globoſam lente coeuntem deſcribit *Adverſ. Dec.* III. n. 11. ex qua credit ovum prodiiſſe delicto calyce, eamque addit, paullo poſt coitum intus rubere, & villoſam, & ſcabram apparere IB. alibi vero a conceptu cavitatem in ovario intus rugoſam vidit *Adv.* I. n. 2. DUVERNEYUS addidit, cavitatem iſtam cum vaſis ſpermaticis communicare, & flatum eo dimittere, non tamen ſemper ſuccedere experimentum (p. 241.) *Mem. de Acad.* 1701. p. 242. 245. conf. f. 7. 8. 6. 3. pinxitque corpus avellanae mole f. 3. eminens, perforatum f. 1. &c. In ovibus perinde fere rubentem ex ſuperficie eminentiam, intus vacuam p. 245. 246. Cl. GOELIKE adhuc juvenis in cane corpora glanduloſofibroſa vidit eminere apud SCHURIG. *ſyll.* p. 50. LITTRIUS in femina, carunculam ceraſi ſimilem intus glanduloſam, extus muſculoſam, cavam, cavea in foramen membranae ovarii communicante vidit *Mem. de l' Acad.* 1701. p. 384. & foramen ducens ad cellulam ſanguine plenam 1705. *obſ.* 7. & alias in femina, per foramen ovarii in cellulam incidit, vicinis partibus ovarii per vaſa nexam, exterius rubram, muſculoſam, interius glanduloſam flavam ib. p. 145. Porro carunculam piſi mole in ovario vidit 1704. h. 21. anno 1706. vero *hiſt.* 8. calycem vaſculoſum ex glanduloſa, & muſculoſa parte compoſitum. VALISNERIUS plurimum in ipſis laborem poſuit, & in pleriſque animalibus reperit. In vaccis papillam eminentem, cavitatem magnam triangulam, fabrica conglomeratae glandulae c. III. n. 17. & foramen inviſibile n. 19. In ove ſeparabilia eadem corpora, cava, cavitate vaſis veſtita n. 22. In equo & haec, & miſta nigra corpora T. 2. f. 3. In porca numeroſa plurimis vaſis ad ovarium nexa, quae inter eximendum rumpuntur, plena liquore albuminoſo *ſpecifice levia* c. 3. n. 15. In cane tria corpora ſpongioſa, a coitu tumentia, papillaria extra venerem vero minima papilla deſtituta c. IV. n. 15. viſcido liquore turgida cava, intus liquore lymphatico, alias albuminoſo plena, exiguo oſtio n. 5. 9. per illud, & laterales poro fundentia liquidum n. 7. 11. quaſi ſphincteribus cinctos n. 10. foramen vero ducens in caveam corporis lutei n. 8. ſubſtantiam quaſi inteſtinulorum forma n. 6. 8. quae inteſtinula tubul ex acinis ſive globulis componi videantur, & vaſa admiſta habeant n. 10. in eodem animale extra veneris tempus corpora lutea parva, pauco liquido plena non eminentia vidit c. IV. n. 14. in capra pariter papilla eminente conſpicuum, cavum, foramine patens lobuloſum, valde vaſculoſum c. V. n. 4. ſimile fere in rupicapra n. 1. In fele plura, manifeſto perforata ib. n. 3. In mure

ſunt, quales in gallinarum gallinacearum ovariis reperiuntur. Fabrica horum calycum ſingularis eſt, carnea, aut glanduloſa; figura cava, unde nomen eſt. Ex ea cavitate corporis lutei emergit veſicula [13] aqua plena

mure denique pancreatis ſpecie, in medio fiſſa corpora, quae facile ex ovario eximi poſſunt n. 8. In virgine libidinoſa papillam eminentem lympha pellucente plenam, glanduloſam, ex rubro flavam, ab ovario diſtinctam vidit nu. 16. SANTORINUS fiſſam a corpore luteo turgido membranam ovarii reperit *iſtor. d'un feto* n. 24. & *obſ.* p. 224. ejuſque alibi inſignem magnitudinem in praegnante, cicatricem parvam n. 16. & *obſ.* p. 227. cavum autem membrana cinctum, & ovi petiolum forte continens. Fabricam etiam cum inteſtinulis comparat p. 222. VATERUS a partu vidit *grav. app.* n. 17. in femina ceraſo aequale luteum, & ſpongioſum HILSCHERUS *de op. dener.* p. 17. tum in vaccis, piſi in cellula ſua capacia, & canibus: in femina vero denuo MOEBIUS *diſſ. in obſ.* 2. GALEACIUS perinde, ut MALPIGHIUS, in duabus feminis & foramen ovarii, & ſub eo latens olivare corpus, ejuſque caveam, & caveae in foramen communicationem, & glanduloſam, fibroſamque naturam, vaſaque, quibuſcum ovario adhaerebat *Comm. Bonon.* p. 128. 129. BIANCHUS calycem ovari, i ſive rotundam cavitatem, ab ovo ſuperſtitem, & reticulum vaſculorum abſque glanduloſa fabrica deſcribit p. 418. T. 1. * TERVVIUS papillam, & cicatricem ex femina pingit *Comm. Nor.* 1735. hebd. 39 Cl. NOORTVVYCK paullo diverſa ratione, tuberculum T. IV. f. 4. & cicatriculam ad tuberculum paullo diſtans poro communicantem, in gravida delineat *hiſt. uter. grav.* pag. 8.

(13) Ambigua quaeſtio eſt, an haec lutea corpora veſiculas prius dictas, tamquam calyces comprehendant. In oviparis, quod calyx dicitur, eſt exterior tunica ovi cum vaſculoſo pedunculo, qui adfixus manet racemo, quando ovum delapſum eſt GRAAF. p. 297. RUYSGH. *Theſ.* IX. n. 16. In ſtruthione deſcribunt PARISINI calycem inſtar glandis apertum, vaſculoſum, producentem caudam, ovo adnatam. Addit TAUVRYUS l. c. p. 32. ſova calyce ſuo firmiter adhaerere. In quadrupedibus oviparis fere ſimilia ſunt, ut in teſtudine TAUVRY. p. 38. Deinde MALPIGHIUS frequenter involucrum luteum capreolatum ſuper minimas veſiculas obduci l. c. p. 31. & in recens natis adnatam vidit luteam materiam p. 32. GRAAFIUS in corpore luteo manifeſtum ovum icone expreſſit l. c. T. XIV. f. 4. In femina videtur admittere VVINSLOVV. ut cuilibet ovulo ſuus quaſi a ſubſtantia ovarri calyx accedat: n. 605. VALISNERIUS etiam in vacca ſterili vidit „ luteam ſub ovis materiem c. III. num. 20. ſi recte intelligo VERHEYENIUS in vacca a coitu rubeſcenti papillae inſidentem vidit veſciculam II. p. 315. N. STENONIS in lupa baſin ovorum cingi glanduloſa ſubſtantia, uti in avibus ACT. HAFN. II. p. 226. DUVERNEYUS junior in vaccis veſiculam ex calyce dimidia parte eminere vidit *Mem. de l' Acad.* 1701. p. 245. f. 4. NIGRISOLIUS, cellu-

Verum actio muſculorum intercoſtalium figit thoracem, ut immobilis fiat, retinentur omnia vaſa in eodem ſitu, pulmo vires ſuas amittit, decedit intercoſtalibus muſculis aliqua pars influentis liquidi nervei (9): & tunc elater deprimit coſtas, abſque ulla liquoris nervei opera. Ergo ſufficit ad antagoniſmum, ut ab una parte muſculus agat ex influxu liquidi nervei, & ab altera parte ſolidum elaſticum.

Directe) Id licet, non mutato reliquo corpore mutare reſpirationem, eam augere, minuere, ſiſtere (10); ſed cordis actionem non licet mutare, niſi toto corpore mutato (11).

Validior] Nulli nempe antagoniſtae muſculo obedit (12).

Concentus) Multa experimenta in hanc rem cepi, maxime in jejuno, quieto, ſedente, pacati animi homine. In eo enim boni horologii ope invenire licet numerum pulſuum, qui intra unius horae ſpatium fiunt. Sunt autem in ſano quidem homine ter mille ſexcenti: in febricitante vero ſexies, & octies milleni [13]. Sed pulſus eſt dilatatio arteriae, ad ſin-

(9) Ibid.

(10) Ex vulnere pedis, retento ſpiritu, ſanguinem pro lubitu expellebat juvenis SVVAMMERDAM. de reſpir. p. 9. & ſimile experimentum BAGLIVUS habet p. 458. Ex veſica in pulmonem canis vivi aerem expellebat HALES vidit pulſum accelerari, aut retardari, prouti aerem expellebat, vel remittebat premendo *Veget. ſtat.* p. 253. 254. Impoſtor faciebat, ut pulſus nullus adpareret, ſolo anhelitu retento, CAMERARIUS *Memor. med. Cent.* I. n. 64. NEUKRANZ a ſe ipſo expertus eſt, inſpirando pulſum accelerari, in exſpiratione vero retardari *diſſ. cit. ſub fin.* idemque in cane fieri, quem vivum ſecuerat. Confer. DCXIX. not. 1.

(11) De inſectis adfirmavit LISTERUS, iis omnino & ipſum cor ſub inperio voluntatis eſſe. Nempe viderat LEEUVVENHOECKIUS in girino, cor modo moveri, modo quieſcere, idque videri ex arbitrio animalculi pendere LISTER *de hum.* c. II. p. 43. deinde paſſim inſecta eſſe, quorum cor diu a motu quieſcit, & denuo moveri incipit p. 110. & cochlearum corda modo celeriter pulſare, modo omnino quieſcere p. 49. Sed idem ſententiam ſuam cum noſtra conciliat p. 112. quando cochleam ait aerem excludendo facere, ut cor quieſcat. Nempe cochleae inſpirant corpore e teſta educto, eodemque exſpirant reducto, atque aquam pariter alterne accipiunt, & remittunt SVVAMMERDAM. p. 114. Et PARISINI Chamaeleontem, & teſtudinem incertis, & longis intervallis reſpirare viderunt *diſſ. de la tortue* p. 411. & BAGLIVUS p. 462. abſque ulla inde ſequente mutatione motus cordis, ob peculiarem in his animalibus fabricam, qua fit, ut etiam arteria pulmonali ligata cor non turbetur. Adeoque his animalibus inperium in inſpirationem eſt, huic vero in cor, perinde uti nobis.

(12) Qui a morte cor moveri pergit, intercoſtales vero, & diaphragma minime.

(13) BECKETUS ait, in febre aliquando centum & viginti pulſus in ſecundo minuto eſſe, nempe intra horam 7200. *obſ. Chir.* p. 183. Olim ita MURALTUS *Vadem. anat.* p. 139. & ego in minima febricula numeravi in me ipſo 132.

ſingulum adeo pulſum una cordis contractio reſpondet: ſi dubites (14), impone unum digitum mammae ſiniſtrae, alterum carotidi arteriae, reperies utramque perfecte eodem tempore pulſare. Ergo numerus pulſuum eſt numerus contractionum cordis. Nunc animum adverte ad reſpirationem. Quando lente aerem adducis, & adductum lente expellis non eſſlando, neque feſtinando, invenies inter inſpirationem, & exſpirationem definitum tempus eſſe, quod horologio metiri licet; octo nempe pulſus uni perfectae reſpirationi in ſaniſſimo homine reſpondere (15). Et facile erit computatu, quantam ſanguinis copiam pro ratione cordis pulmo, intra unius integrae reſpirationis ſtadium, tranſmittat de corde dextro in ſiniſtrum, nempe viginti fere uncias [16], ſi ex cordis ventriculis duae unciae in arterias uno pulſu expelluntur. Nam intra tempus inſpirationis, & exſpirationem, pulmo ſemel repletur, & ſemel evacuatur: & inter reſpirationem perfectam, & perfectam pulſationem definita, & conſtans ratio (17) eſt, nempe inter συστολην και διαστολην Thoracis, & συστολην και διαστολην cordis. Haec pericula ſaepe ad terrorem uſque in ME IPSO ſubii: Si vero aer quietus retineatur, pulſus paululum acceleratur, ſequente vero momento retardatur; &, ſi perſiſtas obſtinato animo, integre deficit ad tactum (18). Ergo imminuta reſpiratione diminuitur cordis actio. Sed fortiter, & ſubito inſpirando, & ſimiliter expirando, pulſus acceleratur, & hac ſola alterna actione fortiori facta, & crebre repetita itandem febrilis fit [19]. Porro in infante dormiente facile eſt, & reſpirationis vices, & pulſus oculo numerare. Adparet poſt finem plenae reſpirationis, ex inſpiratione, & exſpiratione

L 2 com-

(14) Sed ſunt qui dubitant. PECHLINUS enim non infrequenter reperit, pulſum in una manu diverſo modo ab alterius manus arteria pulſare *obſerv.* V. L. II. & diſerte negat, omnes arterias eodem tempore pulſare VVEITBRECT *Act. Petrop.* VII. p. 317. ſeqq. Ego, fateor, diverſitatem exiguam percipio: nullam GALENUS olim *Admin. anat.* VII. c. 15. neque HARVEIUS *de corde* prooem. p. 3. & VVALAEUS *de ſang.* ed. I. p. 405. edit. 1641. Conf. CCXVII. not. 3.

(15) Egregia reſpiratione PRAECEPTOREM oportet uſum eſſe, ſi conferas DCXXI. not. 2.

(16) In calculo meo l. c. unciae ad ſummum decem, nimiam poſueram ex alieno experimento vol. II. p. 230.

(17) Repugnat tamen olim ARISTOTELES *de Spiritu* c. 4. tum HARVEIUS, quod ex immodica repletione pulſus majores fiant, reſpirationes minores, pueris reſpiratio rara, pulſus frequens ſit, in timore, curis, febribus pulſus celer, reſpiratio tardior fiat *Prooem.* cit. p. 11. 12. Sed, fateor, auſim contra tantum virum credere, & pueris celerem reſpirationem eſſe, & febrientibus.

(18) Not. 10.

(19) Recte SVVAMMERDAMIUS, accelerato motu cordis citatior reſpiratio, & viciſſim p. 80. Nullum dubium eſt, per experimenta DCXIX. not. 1. in inſpiratione non nimia ſanguinem facilius per pul-

compoſitae, quietem aliquam ſequi. Tunc excita (20) puellum, videbis pulſum celeriorem, & reſpirationem velociorem fieri FELDM. Ergo hac aucta, & illum augeri neceſſe eſt. Ergo conſtans rhythmus eſt inter cordis, & pulmonis actionem.

Quamdiu] Duplici modo hic reſponderi poteſt, prouti vel quaeſiveris, quamdiu [21] aer retineri poſſit aperta glottide, aut quamdiu glottide clauſa? Experimenta feci in ſanis hominibus, & multa obſervavi arcaniora, quae ad hanc rem ſpectant. Hauſi mediocrem aeris copiam, retinui, vidi non diu vitam in eo ſtatu conſervari poſſe. Nam aer inſpiratus, & glottide clauſa, vel ore naribuſve retentus, non quieſcit, ſed eadem facit, ac ſi pergeres novum aerem inſpirare [22]. Aer enim in pulmones receptus rarefit a calore, omni momento magis, extendit partem aeream pulmonis, ergo ſanguinem expellit. Sed ſanguis, ex pulmone expulſus, unice ad cor ſiniſtrum movetur, nempe venoſus ſanguis, dum arterioſus in minimis vaſculis ſtagnat; hinc aliquo tempuſculo pulſus acceleratur. Hinc aliquamdiu poteſt inhiberi reſpiratio, abſque periculo ſuffocationis, donec nempe aer a calore ſanguinis ita rarefactus ſit, ut ulterius expandi nequeat; tunc enim parte venoſa pulmonis evacuata, arterioſa vero nihil in venoſam tranſmittente, ſanguis ad cor ſiniſtrum deſinit venire [22*], tunc etiam utique moriendum eſt, cum cor dextrum propellendo ſanguini nunc non ſufficiat [23]. Haec mors eſt ſervorum Angolanorum, qui ſe ipſos retento ſpiritu ſuffocant. Non ideo nullus omnino ſanguis per pulmones tranſit, nam ea portio pergit tranſire, quae abſque reſpirationis auxilio pulmonem tranſiret, & omnino plus tranſit per arterias, venaſque

pulmones trajici; ergo ad cor ſiniſtrum citius redire. Sed ſanguis venoſus, qui cor irritat, eſt princeps cauſa, quare contrahatur DC. ergo cor velocius pulſabit. Iterum, pone cor citius pulſare, reſpiratio fiet citatior; nam pone non fieri, tunc, cum plus ſanguinis adveniat quam prius, pulmo vero non mutetur, neque adeo cauſa ſit, quare pluri ſanguini trajiciendo aptus fiat, ſtagnabit ſanguis inter cor dextrum, & ſiniſtrum, & animal morietur ſuffocatum. Hinc anheloſos perituros, & fere ſtrangulatos, venae ſectio reſuſcitat TRUSTON. p. 64. diminuta copia ſanguinis, quae pulmonem immeabilem obruit.

(20) Vide PRAECEPTOREM clanculum in noſtram ſententiam relabentem: confer. DXC. 8.

(21) DCXIX. not. 1.

(22) Ibid.

(22*) Aorta aperta ſingulo pulſu ſanguinem dabat, ſed corde languente, vix tertio quovis quartoque VVALAEUS *de ſang. Epiſt.* 1. p. 393. edit. 1641.

(23) Non morimur ex defectu ſanguinis, ſed ex inexplicabili anxietate, quam facit ſanguis in pulmonem pulſus a corde dextro, etiam a morte contractili, neque tranſitum inveniente, adeoque ſtagnante in minimis. Nam pulmo fetus minus una tertia parte maſſae ſanguineae tranſmittit. Si tantundem & ſi multo minus pulmo tranſmittit abſque reſpirationis auxilio, demonſtratur, nos facile ſupervivere, ex exemplo haemorrhagiarum, quae duas tertias, & longe plus etiam ſanguinis abſtulerunt, non ideo lethales.

naſque pulmonis, quam ſi cor quieſceret [24]. Verum ea tantum trajicitur copia ſanguinis, quae per viſcus aequalis cum pulmone molis, pro portione totius corporis tranſiret; ut in fetu non plus ſanguinis ad pulmones venit, quam pro differentia, qua minus reſiſtit pulmo, quam ſanguis in Aorta fluens. Haec autem copia ſanguinis per pulmones euntis, quanta in fetu tranſmittitur, in adulto nimis parva eſt, ut mortem ſequi neceſſe ſit, niſi foramen ovale, & arterioſus canalis aperta manſerint.

Inſultu aſthmatico] Vide hominem aſthmaticum reſpirantem. Ut conatur, ut ſibilat, ut cubito innititur, quo magis pectus poſſit dilatare, & actio ferratorum, ſcalenorum, fortior fiat.

Moveatur] Corpus humanum ita fabrefactum eſt, ut ex fabrica, quam a CREATORE ſemel perfectam accepit, conſtans duratio in eodem ſtatu ſequatur. Hinc, quod HIPPOCRATES naturam vocabat, id effectus eſt fabricae corporis humani, ita a DEO, conditae, ut quamdiu ipſa ſupereſſet, conſtaret immutata. Ergo DEUS machinas addidit thoraci, tanto fortiores, quanto plus ſanguinis intra idem tempus trajiciendum eſt, aut quanto magis vel vaſa, vel ipſe ſanguis huic tranſitui reſiſtunt. Si ergo quaedam ſanguinis copia definita ſit, quae per pulmones dati hominis apte tranſmitti poteſt, dum quieſcit; nunc autem, in eodem homine, a motu muſculari ſanguinis acceleretur; aut moles movenda augeatur, dum ſanguis in venis prius ſtagnans, motus, & maſſae ſanguinis redditus eam auget, & nunc duplo plus ſanguinis tranſmittendum eſt; vel demum caufa ſit, quare ſanguis, aut pulmo, duplo magis reſiſtit, in omnibus his caſibus reſpiratio duplo major fiet: & ſi ſanguis decies celerius ſit permittendus; decies celerius reſpirabitur: laborabunt nempe Scaleni muſculi, & Cucullaris, & Rhomboideus, & Serrati, & omnes aliquid conferent, ut reſpiratio quam citiſſima fiat & fortiſſima, & pulmo idoneus reddatur, qui eodem tempore plus ſanguinis tranſmittat. Idem autem eſt, an copia ſanguinis, an reſiſtentia duplo major ſit, ſi praeterea pulmo ipſe immeabilis fuerit [25], duplex inde orietur reſiſtentia, & duplo magis agere oportet muſculos reſpirationi praefectos. Hinc in morte, ubi ſanguis incipit ſtagnare, & condenſari, vel in peripneumonia, adeo magno conatu laborant muſculi voluntarii reſpirationis, horribili certe ſpectaculo, ut aliqua ratione aliquid ſanguinis per pulmones tranſmitti poſſit [26].

(24) A corde arterioſum ſanguinem impellente, etiam praeter vires thoracis, pulmoni aliquem motum ſupereſſe, dictum eſt a DIEMERBROECKIO p. 318. & HALESIO *Hemaſtat.* p. 77. conf. DCVII.

(25) Ut aſthmaticis ex ſcirrho glandularum, ex veſicularum infartu, ex convulſione nervoſa &c.

(26) DCXXI. 12. Olim GALENUS pro axiomate poſuit „ velocitas reſpirationis comitatur parvitatem, de *util. reſpir.* L. I.

Videas in his hominibus totum pectus adſcendere, & a diaphragmate violentiſſime introrſum trahi, conſentientibus omnibus in corpore viribus, & inſtrumentis etiam inſolitis, quo aliquam in agone iſto levationem malorum procurent.

Lenta) Inter omnia ſigna optimae valetudinis princeps eſt pulſus tardus, & reſpiratio, quae abſque motu pectoris, aut abdominis viſibili, & abſque ſibilo perficitur, qui exaudiri poſſit. His enim ſignis cognoſcimus pulmones lentiſſime inflari, quieſcere, evacuari. Sed haec tarditas demonſtrat ſanguinem aequabiliter moveri abſque obſtaculo: & nunquam quieſcere; & nullam in ſanguine craſſitiem, nullam in pulmone reſiſtentiam eſſe, quae humorum per omnia pulmonum vaſa circulationem, aequabilem circumductionem impediat.

Tuſſi] (27) Saepe, quando vena a chirurgo aperta eſt, ſanguis non ſalit; jube tunc aegrum tuſſire: quo momento temporis tuſſiet, eo ſanguis pleno profiliet rivo. Apparet evidentiſſime, omnino ab actione pulmonis promoveri ſanguinem arterioſum, & venoſum, & augeri hanc actionem a profunda inſpiratione, & forti exſpiratione. Verum id ipſum vocamus *ſuſpirare* (28): & idem manifeſto, perinde uti tuſſis, ſanguinis motum accelerat. In pleuritide, quando ſanguis ex ſecta vena ceſſat exſilire, ſuſpiret aeger, & ſanguis velociter profluet. Sed nolet aeger prae dolore, ergo Chirurgus aquam frigidam jubeat in faciem ſpargi, ut ſe retrahat aeger, & ſanguinem conatu promoveat; vel vinum calens propinet; vel calidum acetum praebeat ſubolfaciendum, acris enim vis aceti vix ad pulmones pervenerit, quin tuſſis continua, fortiſque ſuccedat. Sed tunc ſanguis ad nutum fluet. Nempe ab exſpiratione ſanguis venoſus celerius ad cor ſiniſtrum fluit, ergo arteriae totius corporis plus accipient ſanguinis a corde, plus etiam venae ab arteriis.

Inſpiratio] Fetus, quando primum ex utero materno emergit, pulmonem habet, & thoracem, a pulmone, & thorace adulti hominis non diverſum, niſi foramine ovali, & ductu arterioſo. Verum idem aerem in thorace nullum habet, imo vero pro aere aquam in area aerea. Neque ſua ſponte ſubit aer, aut vi ſua, hoc olim credidi, ſed cogor retractare [29], vidi

(27) Not. 10. Ipſi ſinus cerebri in tuſſi elevantur, SLEVOGT *de dura matre* n. 50.

(28) HALES DXIX. not. 1 Non ergo nocent in moerore ſuſpiria, uti THRUSTON p. 70. aut N. FONTANUS, qui ex ea cauſa „ abſceſſum in auricula cordis natum recenſet *conſ. & reſp.* p. 62. Imo vero beneficia naturae ſunt, quae ſanguinem morantem per pulmones pulſant. Clamor, & lacrumae proſunt pueris, augent circulationem ſanguinis, & pulmonis actionem LANCIS *de corde* p. 58.

(29) Hujuſmodi PITCARNII, & BAGLIVI (p. 445. 454.) & aliorum ſententia fuit „ aerem nempe pondere thoracem ſubire, & cau-

vidi enim in fetus excluſi pulmones aerem non ſubire, cum glottis tota patula eſſet. Ergo pulmo pectus fetus ſubit, quia fetus pectus ſuum per proprios thoracis muſculos dilatat. Ergo prima fetus actio erit thoracem dilatare, quam continuo exſpiratio ſequitur. Sed quare fetus rumpit membranas, ut poſſit inſpirare? an ex conſilio, non auſim definire, id vero certum eſt, infantem tamdiu calcitrare, donec membranas perruperit, & aerem inſpiraverit, quando vero ſemel reſpiravit, continuo quieſcere.

Exſpiratio animae in omnibus linguis totius orbis eſt ſynonymon mortis.

Vitaque cum gemitu fugit indignata ſub umbras.

Nempe haec ultima corporis actio eſt, quae non fit vi corporis noſtri aut vitali, aut voluntaria, ſed ea vi, quam cum omni alio etiam inanimato corpore communem poſſidet. Haec actio ideo ſe exſerit, quia deſinentibus agere vitae viribus, & muſculis intercoſtalibus paralyticis factis, ſegmenta cartilaginea coſtarum ex proprio elatere reſiliunt [30], coſtaſque deprimunt.

Auriculae] In cane vivo, diſſecto, cor quieſcit, ſed in auriculis [31] parvus tremulus motus ſupereſt, quaſi undulans, quia nempe ſerius cor, quam ulla alia pars refrigeratur, hinc auriculae conſtrictae in cor nondum rigidum pergunt evacuari.

Palpitant] Imo vero ſaepe poſt ipſam veram mortem. Corpus humanum habet vaſa, & fibras, quas vitalis calor ampliſſimas reddit. Calor enim aequabiliter quodcumque corpus expandit in omnem partem. Sed moribundo homini calor paulatim deficit, & totum corpus redit ad gradum caloris, qui in atmoſphaera eſt, & in nullo mortalium ad vitam ſufficit (32): mortuus autem etiam frigidior redditur moribundo. Sed ea ratio-

cauſam eſſe quare thorax dilatetur. Sed adparet, depreſſo ſepto, poſſe ſtricta etiam glottide thoracem dilatari, ut plura non addam.

(30) DCXXI.

(31) CLIX. 9. 10. 11.

(32) Aerem etiam in ipſo aequatore (p. 318.) aut in aeſtivis ardoribus (p. 145.) frigidiorem eſſe ſanguine noſtro, ſapienter vidit SANCTORIUS *in* 1. *Fen Avicen.* qui primus thermometrorum ad medicinam faciendam uſum pervidit, poſt eum autem SVVAMMERDAM. *de reſpir.* p. 111. Sed etiam aerem ſanguine frigidiorem eſſe vidit MAGATUS *de rara medic. vuln.* l. c. 10. p. 15. edit. Venet. 1616. & inter recentiores VVOLF. *abſichten.* n. 208. Imo ipſae erucae calent duobus ſuper aerem gradibus MARTINE *de calor. anim.* p. 330. 331. apes vero congeſtae aeſtum generant incredibilem, 970. Piſces aquam ſuam uno gradu ſuperant, quinis vero teſtudines IDEM p. 332. Non ignoro erinaceo ſanguinem frigidum tribui SCHRADER. *Dec.* II. *Obſ.* 3. 7. Sed & hoc animal calere LANCISIUS *de corde* p. 20. & ROBINSONUS demonſtrat in *epiſt. poſth.* ad RAIUM, & hyeme frigere, aeſtate vero calere LISTERUS ait *de humor.* p. 104. uti

ratione frigeſcit, ut partes extimae, quae aerem externum contingunt, priores refrigerentur, atque ſe contrahant, dum interiores partes adhuc calinae ſunt, & dilatabiles. Sed ad cor calor major eſt: ergo venae prae frigore contractae humores ea toto corpore ad cor dextrum derivant [33], & faciunt, ut aliquo tempore adhuc pulſare poſſit. Hinc, qui moribundus faciem adhuc calidam, & turgidam habuit, pallebit idem, & detumeſcet, quando frigidum cadaver factus eſt. Verum etiam in hoc perfecto cadavere cor ad aliquam palpitationem excitari poteſt aqua per venam cavam immiſſa. Ergo hi motus lethales fiunt a contractione, quae a frigore oritur.

Gravis] Aer gravior [34] ita magis urget vaſa aerea, uti pondus majus eſt. Sed in ea ratione, qua aerea vaſa, in eadem ſanguinei canales premuntur. Quando ergo aer duplo gravior factus eſt, vaſa pulmonis utique vi duplicata ad pleuram prementur, arctiora fient, reſiſtent cordi dextro, idque continuo fortius facient, donec ſanguinem omnino non tranſmittat.

Levis) Aer levis (35) vaſa aerea minus diſtendit. Nempe pulmo perpetuo

uti alii, qui hyeme ſecuerunt, mutum animal repererunt. MURALTUS aeſtate vocale *Vademec.* p. 261. Non ignoro, quae idem Clar. MARTINE addit ,, hominem nempe tolerare ardorem aeris aeſtivi 960. & 1040. & balnei 1000. p. 300. imo vero aerem Monſpelii aliquando fuiſſe 2110. quod enorme eſt p. 310. 311. cum p. 335. 336. ſui corporis calorem 97. & 98. graduum faciat. Verum cum eo calore calor ſanguinis continuo creſcit, & pergit ſuperare. In tertiana febre ipſe invenit eſſe 1050. ad 1080. p. 342. Et WOLFIUS exemplum narrat, ubi ex calore manus thermometrum diſſilit l. c.

(33) CCXIII. DC.

(34) DCV. not. 4. In aere tamen nimium conpreſſo, animalia pereunt; Mus in aere duplo denſiori periit, & muſcae, ſed tertio die. STRAIS. Mus, qui toleraverat aerem ad $\frac{11}{3 \cdot 7}$ & ad $\frac{1}{8}$ — compreſſum, periit in aere ad $\frac{1}{20}$ ſui compreſſo BOYLE *Exp. phyſ. med. Cent.* II. p. 97. 98. MUSSCHENBROECKIUS piſces in aere triplo denſiori perire vidit l. c. p. 119. Valde conſentit rationi, definitam eſſe rationem virium contractilium pulmonis humani ad pondus aeris, & laedi hominem, aut homini ſimile animal, quando aer inſigniter ab ea proportione recedit. Diutius autem vivunt in aere compreſſo, quam in rarefacto, quia continuo ejus vim comprimentem diminuunt animalia, deſtructo elatere aeris not. 40.

(35) Muſcae pereunt in vacuo, & aere ad duas tertias reducto, vivunt autem in aere dimidio, quam atmoſphaera leviore. BOYLE l. c. p. 112. alia vero animalia cito languent, ut adparet in experimentis ad vacuum pertinentibus, prius enim animal languet, quam aer totus eductus eſt. Chloris in aere

petuo vim ſuam contractilem exercet, ſed pleurae adplicatur dilatatus, quia vis muſculorum meſochondriacorum minor eſt vi aeris in pulmonem urgentis. Fac nunc aerem duplo minus premere in pulmones, tunc muſculi meſochondriaci duplo fortiores erunt, duplo magis ſe contrahent, & agent, uti in ſpaſmo convulſivo agunt, poteritque mors fieri ex conſtricto pulmone.

Humidus) Quia totum pulmonem replet [36].

Siccus) Quia vaſa pulmonalia criſpantur.

Calidus) Is ut levis agit, frigidus autem adfectiones poſſidet aeris gravis (37).

Renovatur) Hoc omnino non intelligo. Omne animal, imo vero omne vegetabile (38), quod millenis experimentis confirmatum eſt, [39] moritur, quando in aerem includitur, qui non reficitur novo aere. Sere ſemen bonum in terra optima, & calore aeris eo, qui optime tuae plantae

aere dimidio rariori vomuit, aegrotavit: tum mus, alauda in aere tribus quartis pondere ſuo minuto periit intra duo minuta, etſi aves aeri rariori adſuetae ſint. Vipera in aere ad $\frac{5}{6}$ reducto vixit horis 60. Haec BOYLE *Phil. tranſ.* n. 63. Mus in aere una quarta parte leviori aegrotavit. *Ibid.* Lacertus in aere dimidio rariore languide vixit. *Ibid.* n. 17. & ipſa vegetatio impeditur p. 176. Sed longe magis funeſtus eſt aer ille factitius, quem corpora varia generant fermentando, efferveſcendo &c. LXVIIII. In eo aere mus continuo perit *Boyle Mech. Exp.* l. c. p. 105. & ipſe limax, qui vacuum perfert, p. 110. & coluber pariter vacui tolerans p. 108. & aviculae, & apes, muſcaeque p. 100. & 101. & ranae pereunt MUSCHENBROECK *in Cementinos* p. 123. pridemque hoc aeris genus ad vitam alendam inutile eſſe definivit MAYOVV. *de nitr. aer.* p. 150.

(36) Qui plerumque noxius eſt, & catarrhos facile gignit. Nam aqua non elaſtica eſt, & frigore, quo aerem ex ratione ponderis ſuperat, humores cogit. Ignis, qui aquam delet, aeris factitii noxas corrigit. EL. CAMER. *de anth. Pneum. util.* p. 20.

(37) Noxae aeris levis corriguntur a frigore. Certe aerem tertia parte rariorem in ſummis montibus facile ferri expertus ſum, ſed ibi frigus perpetuum eſt.

(38) Ipſe v. g. mucor *Boyle* l. c. p. 184. 185.

(39) CCIII. 12. Aliquandiu poſſumus eodem aere ſurſum, & deorſum truſo reſpirare *VVinslovv. Mém. de l'Acad.* 1738. p. 96. 97. idque poteſt camaeleon, qui „ ad crepaturam inflatus tamen alterne reſpirat PARISINI in *Caſuario*. Idem in cane experimentum eſt *Cheſeldenii anat.* p. 105. qui ligata poſt inſpirationem aſpera pergit reſpirare. Sed diu non ferimus. Infantes hac morte non rariſſime pereunt *Schreider de lacrumis, & fletu* n. 93. edit. *Lipſ.* Hiſtoriae hominum ſepultorum, cum viverent, & in ſandapilis exſtinctorum huc pertinent. Homo a terrae motu

plantae alendae conveniat, in vas aere plenum; ſed claude hoc vas, ut nihil quidquam aeris in id ſubire queat, & nihil exeat viciſſim, brevi certe videbis plantulam tuam languere, & emori.

Pone animal quodcunque in vas vitreum, plenum optimo aere, ſed claude hoc vas, & peribit animal intra breve tempus, etiam ſi muſca fuerit, in ampliſſima ſphaera vitrea incluſa, aut paſſerculus in vaſe vitreo centum paſſerum facile capaci. Si thermometrum in hoc vas dimiſeris, adparebit aerem in clauſo vaſe eumdem gradum caloris conſervare cum atmoſphaerico aere (40). Subeſt utique ignoti aliquid. Chemici dixerunt,

tu ſemiſepultus, ex non fatis renovato aere octavo die periit *Camerar. Epiſt. Tauriv.* p. 79. Nive ſepulti diutius ſuperſunt. *Idem* p.66. forte a frigore augente aeris elaterem. In puteis *Idem* p. 32. & HARTSOEKER *ſuite des conj.* p. 35. *Philtr.* 450. in cellis p. 30. in cloacis *Camer.*, & *Teichmeyer diſſ. de muſto ferment.* p. 7. ſtagnans aer venenoſas qualitates acquirit VVOLF. *abſichten* p. 180. etiam in cubiculis: in ſepulchris demum BARTH. *med. Dan.* p.416. In fodinis aerem cuniculorum caecorum magnis follibus renovare neceſſe eſt, ne operarii ſuffocentur: & urinatores exiguo tempore duorum minutorum aerem campanae ſuae conſumunt, ut novo egeant, BOYLE *digreſſ. de uſu reſpir.* An vere DREEELIUS praeſtitit, quod promiſit ,, efficere nempe, ut urinatores data copia aeris diu vivere queant. Ita *Boyleus* l. c. MONCONYS It. II p. 2. p. 75. SINCLARIUM video, aeris tantum ſub aquam adtuliſſe, quantum pro hora ſufficeret, apud SALZMANN. l. c. p. 10. 11. Sed non *Sinclario* ſolum neceſſe fuit hunc aerem ex appenſis phialis renovare, neque SCHOTTUS ſolus aerem debilitari in campana monet. Verum noſtro tempore CHESELDEN. p. 176. ,, menſuram aeris anglicam (galon) ſingulo minuto conſumi docet, ut non videatur huic conſumtioni verum remedium inventum eſſe. Porro in animalibus omnis generis conſentiunt experimenta. Felis in aere agitato, refrigerato, nitrato, ſed non renovato tamen periit TABOR. *Exerc. Med.* p. 173. & mus nihil adjuvante frigore artificiali BOYLE *Phil. Tranſ.* nu. 63. *Exp. phyſ mech.* p. 109. BONANNI *Obſerv. circa viv.* p. 182. & aves, & valde cito quidem, pereunt etiam novo admiſſo aere BOYLE *Phil. Tranſ.* n. 63. p. 96. 97. & muſcae intra triduum STAIRS. Ranas autem quatriduo ſupereſſe vidit *Boyle* p. 89. 90. & inſecta negat laedi BAZIN. l. c. p. 120. quia diu abſque reſpiratione vitam tolerant, neque perinde aerem inquinant, aut conſumunt, neque demum per ambages pulmonis ſanguinem urgere debent, unico corde praedita. Hinc aerem levem *Grotto del Cane* ferunt ranae, & teſtudines CONNOR. l. c. p. 64. Confer MUSCHENBROECK l. c. p. 117.

(40) Sed ratio nunc nota eſt, aeris elaſticitatem animalia incluſa minuere, ut unam decimam quartam partem aeris elaſtici a mure conſumtam viderit MAYOVV. *de nitr. aer.* p. 90. 93. unam trigeſimam vero BOYLE l. c. p. 88., tum aerem ex animale exhalante leviorem eſſe p. 110. HALESIUS vero a glire pene vigeſimam ſeptimam

xerunt, Raymundus, Lullius, & Sendivocius, haerere in aere vitae ſpiritum, qui a vita noſtra conſumatur, & perpetuo regenerari debeat ex tota univerſitate rerum corporearum: ni id fiat, jam aerem, ajebant, conſumto vitae ſpiritu, ad vitam ſuſtentandam inhabilem reddi. Hunc vitae ſpiritum, monebant; a nemine inveniri, niſi a vero philoſopho. Verum nunquam potuerunt exponere, quid ſit iſte vitae ſpiritus. Dicam aliquando aliqua de hac re in publicis Praelectionibus, quando de cauſis mortis ſubitaneae agam, neque vulgaria, neque inutilia [Feldm. 1732.

mam *veget. ſtat. Exp.* 107. & alias decimam tertiam conſumi vidit; & reſpirando ipſe intra duo minuta cum dimidio octodecim uncias aeris elatere privavit *Hemaſtat.* p. 304. & 522. cubicos pollices aeris pro eo tempore non ſufficere, quin reſpiratio difficilis fiat. Ita fit, ut aer dilatandis pulmonibus non ſufficiat, & perinde uti piſces moriamur, quando in leviorem aerem transferuntur. Haec prima ratio eſt. Altera quod animalia aerem exſpiratum humidis, & noxiis particulis inpraegnent. HALESIUS eumdem aerem vidit a reſpiratione ſua fuiſſe inpraegnatum una nona parte humiditatis *Hemaſtat.* p. 327. & mus in eum aerem dimiſſus, in quo alter perierat, intra tria minuta horae periit BOYLE l. c. p. 109.

(41) Omnino optabile foret, ut PRAECEPTORIS feliciores diſcipuli codices publicarum praelectionum manuſcriptos publico darent, quos ILLE maxima cura meditata, & multis experimentis illuſtria ſolebat recitare. Paucas ego poſſideo, & luci deſtino.

DE VOCE, LOQUELA, CANTU, RISU, TUSSI, OSCITATIONE, STERNUTATIONE.

626. Hinc autem clare concipitur, quomodo homo vocem edat: hic enim ſonus formatus exſpiratione eſt: ergo fit expulſu aeris, tota capacitate pulmonis contenti, per cauſas arctantes thoracem (619. 622.), in aſperam arteriam, ventriculos anteriores campaniformes [a], inde in [b] glottidem, ubi arctata via, & tremulo, reſonante, clangore per nervos recurrentes [c] excitato, celerius motus, elaſtico tremulo corpori illi-

a *Morgagn.* Adv. 1. pag. 13. 14. T. 2. F. 2. hh. F. 3. aa. F. 4. *Euſtach.* T. 42. F. 11.
b *Caſſer.* de Voc. Org. T. XIII. F. VIII.
CEEDC. F. IX. D. *Morgagn.* Adv. 1. pag. 13. 14. 15.
c *Veſal.* VII. 19. p. 571.

illiſus, hinc in undas reciprocas percuſſus, ſonum facit: docent Phyſici.

627. Ille autem egrediens ex anguſtia glottidis in cava [d] corporis membranoſi [e] oris, & [f] narium, tranſeundo per haec loca, prout lacunaria haec glabriora, aſperiora, apertiora, impeditiora, aut variis modis figurata ſunt, etiam varia ſpecie ſoni ore egreditur: demonſtrant Phonurgi.

628. Quum vero latera cartilaginea, cartilagines arytaenoideae dictae, ad capitula levia cartilaginis cricoidis commiſſae per ſuos ſinus, atque lubricatae linimento ſuo unctuoſo [g], nexu ſuo rimam formantia, aperire, vel arctare, valeant rimam hanc innumerabilibus modis, prout muſculi hic poſiti varie agunt (194.); hinc diverſitas vocis quoad acutiem, vel gravitatem habetur; etenim pendet omne id negotium a celeri, vel tardo repercuſſu undulationis; hic vero celerior fit arctata via, vel aucta celeritate expellente aerem, contra gravitas vocis tardius undulantis aeris effectus, ab apertura rimae majore, aut a lento efflatu aeris, deducitur. Id evicerunt ſuis demonſtratis Muſici.

629. Hin apparet nimis dilatata rima perire ſonum his, qui tentant graviorem ſonum efficere, quam quidem poſſint; item eundem in formatione acutiſſimi toni ſuffocationem fere pulmonibus, ſtridorem laryngi inferre.

630. Si ſonus ille organis extra laryngem poſitis (nempe gutturi, linguae, dentibus, labiis, genis, naribus, palato membranaceo, vel muſculoſo, ſuo vario concurſu, & poſitu, admodum variandis;) illiſus, inde in tranſitu, vel reflexu, mutatur, & determinatur, fit id quod literis exprimitur; de quarum ortu, combinatione, & hinc loquela, videndus unus [h] *Johannes Conradus Amman*, Vir in hiſce ſtupendae induſtriae, & ſucceſſus felicitate clariſſimus.

631.

d *Caſſer.* ib. T. 1. F. VII. EE. *Valſalv.* T. 4. 11.

e *Cowp.* App. ad *Bidloo.* F. 8. *Valſalv.* T. 4. V. T.

f Id. ib. O. *Valſalv.* T. 4. QQ.

g *Morgagn.* Adv. 1. p. 12. 13. T. 2. F. 6. c. d.

h Surdus loquens. Amſtel. 1692. & Differt. de Loquela ibid. 1700.

631. Quum vero Cantare fit, ſonos juxta gravitatem, acutiem, celeriter[i], vel tarde, fortiter, vel blande, aequabiliter, vel flectendo, pronunciare, ejus actio ex praedictis intelligitur: cujus gratia pendet a voce, tonis, tempore, flexu.

632. Superficies glabra, lubrica, in organis, ſuavitatem voci conciliare videtur, ut & gutturis, oris, palati, naſi, conformatio.

633. Agilitas muſculorum movendae glottidi ſervientium; laxitas obſequens ligamentorum cartilagines laryngis nectentium; magnitudo differentiae, quam fabrica glottidis in apertura ſua admittit; oleoſus glandulae magnae Thyroideae ſuccus copioſus, inprimis ope muſculorum incumbentium ſterno-hyoideorum, & ſternothyroideorum, expreſſus[i] videntur efficere facultatem aptam varios tonos diſtincte, & pure, formandi.

634. Pulmonum, thoraciſque, conſtructio, explicabilitatem efficiens, videtur cauſa praecipua robur, & longitudinem, animae concilians. Tunc ſuaviſſimis cantoribus ſingularis flexus ab his omnibus ſimul pendet.

635. Riſus fit, dilatato pulmone acceptum aerem, citiſſimis, admodum parvis, & reciprocis concuſſibus per organa inſpiratoria, & exſpiratoria factis, quaſi undatim in pulmonibus, & in aſpera arteria movendo, nec renovando; interim pulmone fere in eadem extenſione manente, ſanguinemque magis conquaſſante, quam tranſmittente. Unde ſcitur, quare riſus adeo fatiget? Saepe in convulſionem tranſeat? Venis jugularibus, adeoque & totius capitis, inprimis tantum tumorem conciliet? Inde ruborem vultui, collo, oculis, conciliet? Aliquando in impotentiam reſpirandi, haemoptoen pulmonalem, apoplexiam, & mortem, inducat, ſi nimius? Cur contra adeo ſalubris ſit, ubi moderatus exercetur?

636. Quin etiam Tuſſis inde patet: fit enim aere copioſiſſimo pulmonibus hauſto; retento parum; mox clauſa larynge, ſimulque diaphragmate truſo in pectus vi abdominalium muſculorum, aer condenſatur; latera pulmonum valide premit; dein,

i *Morgagn.* Adv. 1. T. 1. MNO.

dein, aperta iterum larynge, violente, & per reciprocos concuſſus exſpiratorios, concutitur; hinc ſuperficiem bronchiorum purgat. Unde ſcitur, cur riſus fere in tuſſim deſinat? Quam parva inter has duas actiones ſit differentia? Cur validus cantus, vociferatio, omnia aſpera, membrana cruda bronchialis, eam producant?

637. Sternutatio quoque jam expoſita [498.] clariſſime ex dictis intelligitur.

638. Oſcitatio fit expandendo omnes fere ſimul muſculos voluntarios, extendendo maximopere pulmones, inſpirando quam plurimum aeris lente, & ſenſim, eum dein retentum aliquandiu, & rarefactum lente rurſum, & ſenſim exſpirando, muſculiſque ſtatum naturalem reſtituendo. Hinc effectus ejus eſt omnes humores corporis per omnia vaſa movere, accelerare, aequaliter diſtribuere; adeoque organa ſenſuum, & muſculos corporis, ſuis muneribus quam optime adaptare.

639. Porro quomodo fiant, corporis erectio, firmatio, converſio, flexio, extenſio, in capite, collo, dorſo, lumbis, oſſe ſacro, coccyge, oſſibus ilium, iſchii, pubis, ſcapulae, humeri, brachii, carpi, metacarpi, manus, digitorum, femoris, tibiae, tarſi, metatarſi, pedis, digitorum, varii motus; hincque pendens ſtatio, greſſus, ſaltatio, curſus, lucta &c. per ſua organa mota explicare haud permittit brevitas. Videantur *Hieronymus Fabricius ab Aquapendente* de Motu Locali Animalium, & *Johannes Alphonſus Borellus* in Opere laborioſiſſimo de Motu Animalium: res enim haec nec compendio enarrari, longe minus demonſtrari, ut requireretur, poteſt. Sed pro cognitione articulorum, muſculorum, inſertionum, directionumque muſcularium, adeo ſcitu neceſſaria, ſolae fere Tabulae *Euſtachianae* vera ſuppeditant, naturam ipſam oculis explanant, cedro certe dignae.

640. Quum itaque hucuſque (639. ad 640.) per cauſas, & organa, explicatae ſint actiones vitales, natutales, animales, quae mari, & feminae, adultis, communes; reſtat porro expendere eas, quae ſexui propriae, generationi prolis inſerviunt;

viunt; ſunt eae autem in differentia ſexus abſolute diverſiſſimae; tum & in eodem ſexu ratione aetatis, quam maxime differentes.

DCXXVI.

Vox, vel ſuſurrus eſt, quem conjunctis viribus organa vocalia producunt, aegre percipiendum: vel vox clara, quae oritur a ſono, qualem prius dixi, ſed multiplicato, per tremorem elaſticae durae matris, omnia oſſa, & ligamenta obducentis. Ita nos Ammannus docuit [1], quem in hoc negotio ſolum audiendum eſſe puto. Demonſtratur facili experimento. Qui ſuſurraverit, quaſi in aurem amici locuturus, manum capiti adplicet, reperiet cranium quieſcere: ſed idem tremere percipiet, quoties clara voce loqui conabitur (2).

Reſpiratione) Poteſt etiam vox parari inſpirandi actu, uti in ἐγγαστριμύθοις (3). Sed haec vocis ſpecies rarior eſt.

Cauſas arctantes] Hae nempe cauſae [4], quae pulmonem comprimunt, & aerem per aſperam arteriam exprimunt.

Aſperam arteriam) Quando aer per aſperam arteriam excurrit, nullum ſonum faciei [5]; idem verſus laryngem motus occurrit duabus cavernulis car-

(1) AMMANNUS *de Loquela* c. I. p. 23. ed. 1727. docet aerem per arctiſſimam glottidem efflari poſſe, abſque voce, hinc p. 24. neque a morte vocem fieri poſſe. Ergo ut fiat efflatio ſpiritus *ſonori*, muſculos laryngis a cerebro determinato modo inſpiratos,, movere cartilagines, has reniti, & ex conflictu harum potentiarum tremorem edi, qui pectoris, capitis, & totius corporis oſſibus communicetur p. 26. & 31. Sed praeterea ſonum ſ. vocem a ſuſurro dudum diſtinxerunt HOLDERUS *Elem. of Speech.* p. 47. & VVALLIS p. 3. idemque viderunt, vocem a ſuſurro differre tremoribus & undulationibus laryngis, adeo ut, dum ſurdi docentur, non alia ratione poſſint doceri, ut veram vocem edant, niſi manum ſurdi ad loquentis laryngem admoveris, ut tremorem organorum percipiat *Amman.* p. 82. 83. *Raphel.* 1. c.

(2) An ab iſta cauſa, an a mota cute?

(2) Quales utique dari in rerum natura defendit F. M. ab HELMONT. *alphab. natur.* p. 22. Ex TURNEBI obſervatione exemplum, in *Oeconomia* FOESIUS excitat. Aliud exemplum ſolet ex RHODICENNO citari. Negaverat aliter, niſi in ſpiratione, ſonum fieri *Fabricius de Larynge* P. II. c. V. Sed peritiſſimus harum rerum *Ammannus* vetulam vidit inſpirando loquentem p. 117. In tuſſi pertinaciori vox etiam oritur ab aere in aſperam arteriam redeunte DODART *Mémoir. de l' Acad.* 1700. p. 323.

(4) DCXXII.

(5) Hinc in vulneribus aſperae arteriae aphonia, la MOTTE *Chir. Compl.* II. *Obſ.* & *Acad. de Chir.* T. I. p. II. p. 194. 111. p. 135. &c. idemque eventus, ſi vulnera anatomico

(6) cartilagineis, ſive cellulis conniventibus, a Morgagno (7) melius, quam ab aliis, deſcriptis, in quas ab inferioribus adſcendens, & repulſus

tomico experimento inflicta fuerint H. Fabricius de Larynge II. c. 4. Nullus ab aere ſonus, priuſquam glottidem adtigerit, Schelhammer. p. 26. &c. Dodart l. 2. p. 319.

(6) Supra veram glottidem LXX. not. 30. CXCIV. not. 2. ſed proxime ponuntur ventriculi laryngis caveae nempe parabolicae, in oſtio ſuperius, & poſterius ampliores, fundo anteriori, & inferiori anguſtiores, latiores paulo, quam profundae (Morgagnus tamen profundiores facit, Adv. I. T. II. f. 4-) quae utrinque a cartilagine arytaenoidea ad thyroideam uſque producuntur, fere tranſverſae, a poſterioribus antrorſum.

Hae caveae finiuntur duobus ligamentis ab arytaenoideis cartilaginibus, euntibus in faciem poſteriorem cartilaginis thyroideae in partem mediam, & ſupremam Morgagnus p. 16.

Horum inferiora ſunt, quae glottidem veram efficiunt, valida Morgagn. l. c. f. 2. g. g. & f. 3. Vvinslovv. nu. 436. Vvalther. de Laryng. & voc. &. de obeſ. & vor. p. 3. Caſſer. T. XIII. f. XI. EE. Vveitbrecht ſyndeſmol. f. 82 d. Superiora Morg. ib. f. f. Vvinslovv. n. 431. Vvalther. l. c. Caſſer. D. D. Vveitbrecht l. c. c. p. 219. mollia, fiunt ex duplice membrana laryngis, quae eadem ventriculos veſtit, intus mucoſa, & poris perforata Morgag. p. 17. Vvinslovv. n. 436. VERHEYENUS p. 188. & olim ARANTIUS obſ. anat. c. 31. videntur unicum ligamentum feciſſe. Exteriores his ventriculis adcumbunt muſculi Thyro-arytaenoidei Morg. p. 16. Vvalther. de obeſ. & vor. p. 3. eoſque cum Thyreo-ſtaphylinis comprimere poſſunt. Idem Epiſt. poſt Valſ. VIII. n. 4.

(7) GALENO bene noti fuerunt, qui aerem efflatum in has caveas ſubire dixit, quoties clauſa epiglottide viam non inveniret, de util. part. L. VII. c. 13. EUSTACHIUS T. XLII. f. XI. indicaſſe videtur, ſed oppido obſcure. Car. Stephanus utcunque deſcribit L. II. c. 42. Valverdus vix niſi nominat p. 225. Neglectos a Veſalio, & Falloppio, Laurentius pro nova re propoſuit, L. IX. c. 16. Severinus autem Pinaeus renovavit ex Galeni mente, Praef. ad l. de virginit. not. p. 28. Hieronymus Fabricius ex equis de Laryng. c. 13. bobus, & ſuibus deſcripſit c. II. in homine vero utcunque pingit f. 24. C. Caſſerius delineat ex cane T. IX. f. 10. C. ex porco T. X. f. 9. 10. & breviſſime deſcribit, L. I. c. XV. Gaſparus Bauhinus addidit aliquando cibos illabi theatr. p. 538. Sed & Gaſpar Bartholinus eoſdem indicat Inſtit. anat. p. 233. eademque verba repetit filius p. 443. ex Bauhino ſumta, uti Riolanus p. 291. Drelincourtius limbos glottidis valvularum mitralium cordis ſimiles eſſe vidit, Praelud. p. 182. Ipſos nempe noſtros ſinus: neque aliae ſunt valvulae laryngis inferiores, quas Schelhammerus excitat pro nova re, Programm. Valed. p. 6. & apud Valentinum Amph. Zoot. II. p. 88. Dionyſius cavitates ad latus glottidis nominat, in quas nonnunquam cibi illabantur p. 480. Morgagnus, non ſatis cognitos uberrime deſcripſit, uti dixi. Poſt eum Verheyen. p. 188. & alii nunc vulgo propoſuerunt. Comm. Heiſteri p. 388. Heiſter. E. N. C. Vol. 1. obſ. 179. Lieutaud. p. 88.

ſuis à reſiſtentia coarctatarum cartilaginum arytaenoideon, cogitur divertere [8]: & ab hoc occurſu vox robur accipit.

Glottidis] Aſpera arteria terminatur in mirabilem fabricam laryngis, qui fit cartilaginibus, ex natura ſui generis factis, elaſticis, & maxime ſonoris, connexis per propria tendinea vincula [9]. Nam de quatuor carti-

(8) Expandi in ſonis gravibus, in acutis a Thyreo Arytaenoideo muſculo conſtringi putavit *Morgagnus Adverſ.* I. p. 18. In univerſum caveae elaſticae tremores ſonoros multiplicant. Iidem aperiuntur epiglottide a rimula recedente *Verheyen.* p. 188. vel relaxatis potius viribus comprimentibus.

(9) Epiglottis duo habet membranacea vincula ab inferiori, poſteriori margine oſſis hyodis orta, continua membranis faucium, convergentia, & pone ligamentum linguare dorſo epiglottidis adnexa *Morgagn. Adv.* I. p. 2. T. I. f. I. e VVEITERECHT. *ſyndeſmol.* T. ul. f. 80. f. p. 215. VVINSLOVV. n. 439. Firmius aliud eſt, quo epiglottis ex petiolo ſuo ad cartilaginis thyroideae medium fulcum firmatur FABRIC. *de lar.* f. 10. *Vvinslovv.* n. 438. VVALTHER *de deglut.* p. 6. VERHEYEN. p. 178. infra hilum, inter ventriculos, ſuper glottidem *Vvalter de obeſ. & vorac.* n. 2. De ligamento membraneo gloſſo-epiglottideo (*Morg. Adv.* I. p. 20.) alibi dictum eſt LXX. not. 30. & habet *Vveitbrecht* l. c. e. Denique medio etiam oſſi hyoidi pertinaciter nectitur. Cartilago thyreoidea ex proceſſibus ſuis ſuperioribus longis, & gracilibus ad cornua oſſis hyoidis colligatur *Caſſer.* T. I. f. 3. 5. 8. 9. SPIGEL. L. IV. T. 2. f. 6. 7. *Fabric.* T. I. ſed ex bruto. *Covv. per. Myot.* T. 30. f. 2. *Verheyen.* p. 185. *Vvinslovv.* n. 432. *Vveitbrecht.* f. 81. p. 216. In his non rarae ſunt portiones oſſeae olim FABRICIO f. 9. DD. & P. III. c. 4. tum *Vveitbrechto*, & *Morgagno Adverſ.* I. p. 38. Aliud medium, forte ligamentum a media baſi oſſis hyoidis ad ſummum concurſum duarum facierum lateralium cartilaginis thyreoideae deſcendit *Caſſer.* T. I. f. 5. SPIGEL. L. IX. T. 6. 2. c. L. III. c. 3. *Vvinslovv.* n. 433. Quod latum vocatSANCTORINUS a cornubus hyoidis ad cartilaginis thyreoideae proceſſus ſuperiores exeuns; p. 100. id equidem membranaceum eſt. Eadem porro cartilago ad cricoideam duobus proximis ligamentis, inferioribus, perforatis; convergentibus, ex uno angulo plano; brevibus, ſed firmis, inter duos cricothyroideos connectitur. An CARPO dicta? p. CCCXCV. b. EUSTACHIUS habet T. XXXXII. f. 8. & *Caſſerius* f. 6. 5. & *Santorinus* p. 99. nomine Primi. & VERHEYEN T. XXII. f. 1. & COVVPER f. 1. Crico-thyroideum aliud ligamentum poſterius, ex ima inferiori adpendice cartilaginis ſcutiformis adſcendit, in lateralem ſuperiorem finem cartilaginis anularis, inter cricothyroideos poſticos, & laterales VVEITBRECHT l. c. f. 81. g. g. p. 217. VVINSLOVV. n. 434. 432. SANTORIN. p. 99. & T. 3. f. 1. i. Denique cum Arytaenoideis cartilaginibus ligamentis glottidem facientibus, dictis not. 6. conjungitur. Sed anularis cartilago ad latera interiora cartilaginum arytaenoidearum ligamentum ſurſum emittit *Santorin.*

cartilaginibus inprimis dicimus, cum epiglottidis [10] hic nullae partes ſint. Sed per ligamenta elaſtica tremulis motibus optime obſecundari poteſt [11], uti chordae muſicae, firmis utrinque firmatae vinculis, pulcherrime reſonant. Haec porro aſpera arteria cylindrus eſt, quae a parte poſteriori deficit, larynx autem multo amplius excavatur, maxime ſi acceſſorios illos ventriculos cum laryngis cavitate numeraveris [12]. Sed am-

vin. p. 99. *Vveitbrecht* f. 81. i. inſertum radici corniculi. Verum *Santorinus* alia etiam Crico-arytaenoidea ligamenta habet ex ſummo corniculo demiſſa p. 97. de quibus mihi nondum conſtat. Arytaenoideae denique cartilagines vinculo membranaceo per magnam partem longitudinis conjunguntur *Vveitbrecht.* l. c. h. *Santorin.* p. 99. Capſulae in omnibus articulationibus praeterea repe- riuntur.

(10) Cum tubum laryngis non perficiat, neque articuletur cum cartilaginibus reliquis, neque in voce mutari videatur, ſed deglutitionis inſtrumentum fit LXX. not. 30. Tremere enim in loquendo, & ad vocem harmonicam multum facere, ut TAUVRIUS voluit p. 368. & nuper *Santorinus* inde ſonorum diverſitatem deduxit p. 107. videtur repugnare figurae erectae, quae huic cartilagini naturalis eſt, neque adeo aeris torrenti exponitur. Pennata animalia, adeo canora, carent epiglottide *Caſſerius* l. c. p. 108. Neque agit ex voluntatis imperio DODART *Mémoir. de l'Acad.* 1700. p. 344. cum muſculis deſtituatur. Hinc neque a GALENO cum laryngis cartilaginibus numerata eſt, *de voc. inſtr. diſſ.* c. 4. qui tres tantum recenſuit cartilagines, cum arytaenoideas pro unica numeraret, de *Uſu part.* L. VII. c. 17. 11. &c. *de voc. inſtr. diſſ.* l. c. & cum numerum plerique Anatomici retinuerunt. Primus tamen CARPUS quinque cartilagines laryngis numeravit p. CCCXCIIII. *in Mondinum*, cum *in Iſagoge* dubitantius loquatur p. 49. duaſque fecit arytaenoideas, quem VESALIUS L. 1. c. 38. p. 187. ſequitur, & COLUMBUS p. 44. & FABRICIUS P. I. c. 6. & *Caſſerius* c. 10. & SPIGELIUS L. III. c. 3. qui tamen fere GALENI verba ſecuti ſunt. Nunc omnes Anatomici quinque numerant, neque cornicula arytaenoidea cum *Santorino* diſtinguunt CXCIV. neque removent Epiglottidem, ut Cl. DUVERNOI, qui pro appendice thyroideae habet *Act. Petrop.* VII. p. 218. 219.

(11) Ligamenta, quae thyroideam, & cricoideam colligant, brevia, & valentia, & muſculorum moventium exiguitas, faciunt, ut non credam Laryngis figuram in voce edenda mutari poſſe. Exiſtimabat *Fabricius* „ cartilaginem thyreoideam in cavitatem Laryngis aliquantum deprimi poſſe l. c. P. I. c. 4. ill. VVALTERUS ab utroque latere thyreoideam a muſculis ſuis in oſcitatione comprimi poſſe, ut vox quaſi rugiens oriatur, ſcripſit in doctiſs. diſſ. *de oſcit.* p. 20. Verum, fateor, hi muſculi mihi ad id munus nimis tenues videntur.

(12) Quo amplior cavitas Laryngis, eo vox gravior eſt AMMAN. l. c. p. 30. Hinc viro vox gravior: nam larynx virilis larynge feminino fere triplo amplior eſt, quando reliqua aequalia ſunt. Aliam rationem habet AMMAN. p. 31. „ oſſa nempe, quae in voce tremunt, in feminis molliora eſſe. Sed haec ratio, fateor, nimis ſubtilis videtur.

ampla ea cavea ſuperius in tenuem rimulam finitur, quae minima eſt in naturali ſtatu, etiam ſi non fuerit arctata. Per eam rimulam aer exprimitur efficacia pulmonum, & adliditur vicinis partibus, iterumque reflectitur per alternas ſubcuſſationes, ut hic celeriores quam alibi, aeris tremores ſint, qui cartilaginibus inprimuntur, & ab iiſdem aeri redduntur. Et hac ratione ſonus fit.

Arctata) Poſſum exſpirationem magnam facere abſque audibili ſono, quando nempe glottidem non conſtringo [13].

Recurrentes] Non ſufficiunt, quae dicta ſunt, ad vocem producendam, ſed oportet nervos recurrentes integros eſſe, & peculiarem quandam tenſionem in organis vocalibus efficere, his enim in canibus, & porcis ligatis tota vox perit, etſi eoſdem muſculorum motus ederent, quos prius. Magnus AMMANNUS (14), quem vivum amavi, mortui vero piam conſervo memoriam, monebat, ſonum ope nervorum ita animari, ut totus alius fiat. Potes enim in vicini aurem inſuſurrare voces articulatas, quas amicus omnes audiat, vicinorum nemo aliquam. Sed idem potes etiam canere alta voce, quae eminus percipiatur. Ergo ajebat, hanc altam, canoramque vocem fieri a quodam ſpirituum ex communi ſenſorio advenientium peculiari influxu,, in omnia totius corporis organa: canenti enim viderat omnia totius corporis oſſa contremiſcere. Noſtris temporibus hoc malum frequentius fit, quo deletur alta vox, & homines non edunt, niſi ſibilos [15]. Quae cauſa mali ? An

(13) Laryngem & aſperam tremere, dum vocem edimus, eo magis, quo gravior ſonus eſt, SCHELHAMMER. ait l. c. p. 28. Hinc in catarrhis vox exigua, vel nulla, quando cartilagines muco obductae minus exquiſite tremunt *Ammann.* p. 29. Non impedit, quod larynx FALLOP. *de part. ſimil.* c. 7. & inprimis cricoidea, & thyreoidea cartilago (*Fabricius* L. III. c. 5. *Morg. Adv.* 1. p. 19. *Winslow.* IV. n. 423.) plerumque in ſenibus oſſeſcant, unde factum eſt, ut oſſibus totum laryngem *Columbus* adnumeraverit, p. 100. & CARDANUS hiſtoriam habeat hominis, quem carnifex ob eam cauſam bis fruſtra tentaverit ſtrangulare. Nam id rarum eſt, & oſſa, non nimis craſſa, & ipſa tremunt. Avibus, quibus vox acutiſſima, & fortiſſima; ipſa glottis cartilaginea eſt CASSER. l. c. p. 97. ranis tota membranea ID. ib. hinc, cum tamen rima anguſta ſit, & canalis breviſſimus, *Fabric.* l. c. P. III. c. XI. eſt vox graviſſima.

(14) Scaphuſinus CAELII AURELIANI editor, qui in Belgio vixit, filiumque reliquit, JOHANNEM Botanicum Petropolitanum, pariter ante diem rebus humanis ereptum.

(15) In Phthiſicis, citante SCHELHAMMERO p. 37. Sed praeterea non infrequens etiam in aliis hominibus vitium eſt. Saepe lues venerea accuſatur. Vide obſervationes conſentientes PETITI *in Acad. de Chir.* II. p. 117. & cauſam repertam in ulcere aſperae arteriae p. 185. Vidi a morbillis plenam aphoniam, ſed ſanabilem, ubi vix poterat accuſari, niſi tumor aliquis membranarum laryngis not. 13.

An compreſſio aliqua nervi recurrentis [17] . . . Phyſici) Quoties aer celeriter illiditur in corpus elaſticum & tremulum, per vicinam atmoſphaeram tremores excitantur, qui, ſi ſatis celeriter

(16) Laryngis nervi alii ſuperiores ſunt, ab octavo pare, proxime, poſt quam dedit Lingualem (*Euſtach.* T. XVIII. f. 2.) pone utramque carotidem, ſub arteria thyroidea, ad laryngem, inter cornu oſſis hyoidis & marginem ſuperiorem cartilaginis ſcutiformis, tum in membranam laryngis, tum in muſculum Thyreopharyngaeum VIEUSSENS p. 181. & hyothyroideum, & VIEUSSENS auctore, aliquot alios hyoideos muſculos, CASSER. vero ad ſternothyroideos p. 65. *Fabricio* ad cricothyroideum poſticum f. 23. diviſi. Ab iſto ramo vidi furculum adiviſſe cardiacum nervum ab intercoſtali ortum *Vieuſſens* q. & ajunt communicationem cum nervo recurrente ab eodem oriri, quam habent WINSLOW. *tr. des nerfs* nu. 116. *Vieuſſens* ad S. *Euſtach.* l. cit. Alii vero rami inferiores, celebriores ſunt, GALENO notiſſimi, (*de uſu part.* l. VII. c. 14.) quos truncus ejuſdem octavi paris edit, quamprimum trans arteriam ſubclaviam ad thoracem pervenit.

Ergo in latere ſiniſtro ad ipſum ductus arterioſi cum deſcendente Aorta angulum, ſed exterior *Caſſer.* T. XV. f. 1. k. f. 29. ramus unus, *Vieuſſens.* x aut duo *Euſt.* l. c. & tres *Vieuſſens.* y p. 184. brevi coituri, retro arcum aortae adſcendunt, ut recurrens cum trunco octavi nervi laqueum faciat, quo haec arteriarum maxima comprehenditur *Vieuſſens.* l. c. *Caſſer.* l. c. &c. In dextro latere, ſimilis laqueus eſt circa truncum arteriae Carotidis & Subclaviae *Caſſer.* T. XV. f. 1. K. f. 2. G. Inde nervus recurrens ad aſperae arteriae latera properat, haec obſervat, & denique laryngem ſubit, tectus crico-pharyngaeo, aditque cricoarytaenoideum poſteriorem *Caſſer.* p. 10. T. XIII. f. 3. *Fabric.* c. 10. & lateralem *Fabric.* c. 10. *Caſſer.* l. c. f. 4. & thyroarytaenoideum *Fabric.* c. 10. f. 38. *Caſſer.* T. XIII. f. 4. *Barthol.* T. 12. f. 4. Ramos autem, ab ipſa origine, ad cor memoria dignos edit, qui varie cum ramis intercoſtalis nervi conjungantur *Vieuſſens.* 2. 2. & p. 184. deinde ad oeſophagum *Caſſer.* T. XIII. f. 2. T. XV. *Vieuſſens.* p. 182. *Vvinslovv.* n. 122. & aſperam arteriam, & in faciem cordis poſteriorem, per ſinum pulmonalem feruntur *Vvinslovv.* ibi *Vieuſſ.* l. c. alios autem ad pulmones *Euſtach.* l. c. & in glandulam Thyroideam *Lieutaud.* p. 446. &c. & aliae praeterea huic nervo cum ganglio cervicali medio intercoſtali ſunt anaſtomoſes, *Euſtach.* l. c. aliaque cum trunco nervi octavi *Euſtach.* l. c. & ſi fides *Fabricio*, dextri recurrentis cum ſiniſtro in ſuprema parte aſperae arteriae f. 38.

(17) Ligatus, aut diſciſſus, antiquiſſimo *Galeni* experimento *Admin. anat.* L. VIII. c. 4. 5. *de* HIPP. & PLAT. *decr.* L. II. c. 6. repetito a VESALIO ſub finem operis, a COLUMBO p. 259. RIOLANO *Enchir.* p. 236. & MURALT *Vadem.* p. 496. & aliis not. 3. ad CCLXXXIV. vocem tollit, etiam vocaliſſimo animali, uti ſoluto nervo, qui ligatus fuerat, vox redit. Sed etiam mortem ſucceſſiſſe, & pulmones atque cor ſanguine plenos reperi tos video apud MORGAGNUM *Epiſt.* XIII. n. 29. Aphoniam etiam in homine a ſicario laeſo, eveniſſe vidit olim GALENUS *de loc. af-fect.*

riter ſibi ſucceſſerint, ſonum faciunt [18]. In aere aperto ſuſpende ſunem laxum: nullus ſonus fiet. Sed tende nunc funem, aer illius ad funem, dum tranſit a vento agitatus, ſonum excitabit; qualem in rudentibus antennarum a vi tempeſtatis ſtridentibus tantum excitari experimur; ut nauta proximum ſocium non exaudiat, adeo vehemens eſt venti ad funem adliſi ſibilus. Ita etiam in pectore, aer expreſſus & anguſtiis illiſus, motum tremulum excitat, qui fremitus eſt obſcurus, inarticulatus, & nihil humani habet [19]. Ergo videndum, qua ratione vox naſcatur.

§. DCXXVIII.

Egreſſus). Quamprimum ex anguſta glottide prodiit aer, neceſſario undique ad omnem ambitum adliditur & exit per os nareſque. Nam fluidum quodcunque compreſſum, a puncto comprimente tamquam centro excurrit quaquaverſum per omnes lineas rectas poſſibiles. Ergo aer impinget, velo pendulo palatino, ubi duplex porro via eſt, per quam impulſus aer pergit. Pone velum palatinum ante membranas, quae corpora vertebrarum tegunt, in ſuperiora & exteriora, via patet ad narium foramina.

ſect. L. I. c. 7. & la MOTTE *chir. compl.* II. I *obſ.* 212. & a compreſſione gulae ſubito ſucceſſiſſe viderunt PARISINI *hiſt. de l'Acad.* 1705. *obſ.* 10. Sed huc etiam pertinet aphonia ex adliſo dorſi initio, ſanata die ſeptimo *Galen.* l. c. c. 6. id magis ſingulare, etiam auditum & in hoc, & in *Muralti* experimento, ſimul deſtructum fuiſſe. Deinde nervo octavi paris ligato, unde recurrens prodit, perinde vox continuo ſuppreſſa eſt MORG. *Ep.* X. n. 37. Neque tamen diſſimulandum, aliquando recurrente ligato, vocem tremulam ſuperfuiſſe, ut *Muraltus* vidit l. c. p. 58. aut omnino totam vocem, ut in *Drelincourtii* experimento *canicid.* 4. quoties, ut videtur, nervi ſuperni laryngis movendis muſculis ſuffecerunt. Intercoſtalibus denique inciſis raucus aliquis ſtrepitus ſupereſt, GALEN. *adm.* L. VIII. c. 4. & 5. qui & ipſe perit, deſtructis muſculis reſpiratoriis, reſtituitur autem vox, ſi ligatos nervos, non diſciſſos, vinculo ſolveris; ID.

Quare nervi recurrentes longinquo, retrogrado itinere, laryngem adeunt? ratio videtur non alia eſſe, quam ut poſſint gubernare arteriam aortam & pro adfectuum animi varietate modo conſtringere, modo laxare VIEUSSENS p. 184. Neque alia ratio videtur, quare in latere dextro arteria carotis & ſubclavia communi trunco orſantur: ſi enim circa unicam arteriam nervus ſe conflexiſſet, ob laryngis neceſſitates aequalis ſiniſtro aortae circumducto; nimia omnino, & inaequalis fuiſſet ejus arteriae conſtrictio. FABRIC l. c. 10. non bene circa ramum ſubclaviae dextrae hanc anſam definit, & in ſitu praeterea peccat, in ic. 36.

(18) DXLVII. not. 4.

(19) Quando vero aer per glottidem expreſſus eſt, jam ſonus fit ſpecificus, Aerem exprimendo ex pulmone ranae fit ololygo MURALT. *vadem.* p. 590. In quadrupedibus urgendo aerem per aſperam impul-

mina. Ante idem velum alia vis [1] eſt, ad os, inter linguae dorſum & palatum oſſeum. In his nunc cavis ſonus mutatur. Phonurgi hic audiendi ſunt, qui ſonos augent minuuntve ope corporum varie figuratorum, per quae ſonum tranſmittunt. Quanta enim harum membranarum ſit in mutando ſono poteſtas, adparet ex diverſitate maxima, quae eſt inter vocem hominis ſani, & vocem ejuſdem hominis catarrho laborantis, cui membrana Schneideriana tumefacta intus nares obſtruit. Quamprimum enim homo per ſolum os loquitur [2], vox fuſca fit & aſpera, qualem fieri ajunt vulgo, ſed non bene, dum per naſum loquimur [2*]. Ergo partes aliter figuratae continuo alium ſonum faciunt. Sic a velo palatino pendulo per ulcus venereum eroſo aut fiſſo vox ſpurca fit & inamoena (3): quae utcunque corrigi poteſt alis naſi inter loquendum compreſſis: id enim, raro exemplo, in nobiliſſimo viro vidi profuiſſe. Specie

pulſum, ut ex glottide exeat, etiam reſecta larynge, vox oritur *Schelhammer*. p. 17. debilior p. 18. In anſere, inflata aſpera, aer ex glottide prodeuns producit anſerinam vocem FABRIC. L. III. c. XI. ex diſcipuli experimento, quod imitatus eſt PERRALTUS & verum invenit, ſed in iis animalibus machina vocalis, in ima aſpera arteria eſt p. 394. T. 7. f. 2. ed. Bat. Imo vero & paſſim lego, & ait ſe experimentum feciſſe COMMENTATOR HEISTERI, cani, dum clamat, faucibus varie motis, ſe vocem in humanas literas formaſſe p. 392.

(1) Bivium hoc aeris deſcripſi not. 30. ad LXX. narium autem viam CCCCXCIII. not. 1.

(2) *Ammannus*, quo nemo accuratius literarum generationem tradidit, docet „ neceſſe eſſe ad loquelam, ut via per nares, & per os libera ſit, & utravis ſola uti poſſimus, dum interim altera clauſa eſt p. 34. DODART. hanc utramque viam vocat canalem externum vocis & ad vocis robur & elegantiam plurimum conferre fatetur *Mém*. 1700. p. 315. etſi vocem ibi generari neget, (nam de voce, non de loquela ſcribit) quod nimium eſt, omnino enim vitia narium non loquelam ſolum, ſed vocem deſtruunt not. 4. Ergo vitiato velo palatino haec noſtra poteſtas deletur. Hinc literae aliquae, quas per naſum proferre oportet, vitiato ſono pronunciantur, nempe p. 1. & K. AMM. p. 38. & conſentit BRAUNII obſervatio E. N. C. *Dec*. 1. *Ann*. IV. V. *obſ*. 16. raucedinem vero inde factam viderunt BECKERS & VVEDEL l. c. *obſ*. 661. CHESELDEN. parietem Highmoriani antri ideo membranaceam eſſe credit, ut vox edi poſſit, *Oſteograph*. c. 2. DODART. ſonum (*fauſſet*) ingratum, nimis altum, magis per nares, minus per os elidi docet *Mém*. 1706. p. 172. idemque majores hic narium quam oris partes facit, quod ore clauſo cantare poſſimus 1700. p. 324. Verum in loquela linguae vices majores ſunt.

(2*) DODART. l. c. p. 172. AMMAN. &c.

(3) Uvula pro vocis plectro ab antiquis communi conſenſu habita eſt FABRIC. p. II. c. 8. Contra hanc ſententiam olim FALLOPIUS ſcripſit *obſ. anat*. p. 212. & nuper TAUVRYUS p. 368. & SCHELHAMMER l. c. p. 17. qui recte objicit, mollem particulam eſſe, & ad tremores parum aptam; & addit FALLOPIUS, cum quo ASTRUCIUS

Specie ſoni] Quando AMMANNUS ſurdos & mutos curabat, quibus utrumque a nativitate vitium inſederat, facile docebat eos exſpirare, ſed difficillime diſcebant ita exſpirare, ut ſonus aliquis exaudiretur (5): neque fere potuiſſet mederi malo, niſi manum aegri impoſuiſſet laryngi ſuo, dum loquebatur, ut tremorem partium perciperet.

§. DCXXVIII.

Latera cartilaginea] Cartilagines arytaenoideae [1] duae ſunt, quae per enar-

CIUS conſentit, & c. BAUHINUS *Theatr.* III. c. 83. & HILDANUS *Cent.* II. *obſ.* 22. eroſa uvula loquelam non viciari. Sed RAVIUS „ citante MORGAGNO *epiſt.* IX. num. 9. in ſeptentrione multoties uvulam amputavit. Quibus totam abſcidit, vox incondita ſecuta eſt: quibus partem aliquam, vox utcunque fracta eſt. MARCELL. DONATUS exempla adfert, ubi ab eroſa uvula vox exigua & vix intelligenda facta eſt L. III. *de hiſt. med. mir.* c. 3. Alia etiam experimenta contraria quotidie occurrunt, & velum palatinum in iis exemplis utique integrum fuiſſe neceſſe eſt; nam uvula proprie ad nares claudendas non pertinet.

(4) *Ore in textu*.) Eroſo palato vox non vitiata ſola, ſed deleta paſſim legitur FOREST. L. 32. *obſerv.* 22. idemque vocem recepit repoſita pro oſſe lamina, & idem eventus ab HILDANO obſervatus eſt l. c. Ergo reſonitus a palato oſſeo maxime neceſſarius eſt. Palati cavitas minus in feminis cava, minuit vim vocis SANCTORINI p. 137. *Sanctorius* balbutiem defectui ductus inciſivi tribuebat apud BONNETUM *ſepulch* l. p. 473. conf. DXXX. not. ultimis.

(5) Conf. DCXXVI. not. 1.

(1) Cartilagines *Arytaenoideae* multa membrana & glandulis obvolutae, dum integrae ſunt, bicipitem collem obtuſis (MORG. *Adv.* I. T. II. f. 1. 2. 3. *Santorin.* T. 3. f. 1. EUSTACH. T. XLII. f. 1. 2.) apicibus referunt, unde GALENI error DCXXVII. 10.

Denudatae a membranis & glandula adſidente, adparent utcunque triangulares. Facies poſterior cava VVEITBRECHT f. 81. lateribus inprimis reclinibus & cavis, parte vero interiori convexa eſt. Facies anterior utcunque convexa VVINSL. IV. nu. 430. duobus obliquis jugis & tribus ſinubus exſculpitur MORGAGN. l. c. T. 2. f. 6. quam occupat glandula. Superior, gracilis, ovalis fere, mucro ab inferiori baſi membrana ſeparatur, mobilis totus, & retrorſum cavus, antrorſum convexus. Hunc olim proceſſum ſuperiorem dixit LINDEN *med. phyſ.* p. 577. nam CARPI additamenta diverſa ſunt p. CCCXCVIII. VVINSLOVVIUS n. 433. eoſdem deſcribit proceſſus, & pro diſtincta cartilagine proponit *Sanctorinus Obſerv. anat.* p. 97. T. III. f. 3. unico homini data p. 98.

(2) Baſis hujus pyramidis modice cava, & latior reliquo oſſe, alium angulum extrorſum emittit LINDEN. l. c. LIEUTAUD qui oram inferiorem ventriculi ſuſtinet, & glottidem ſeparat LIEUTAUD l. c. *Santor.* ad f. 3. T. 3. alium extrorſum MORG. T. II. f. 6. l. c.

Exte-

enarthroſin [21] cum cartilagine anulari committuntur. Hae muſculos habent, a quibus agitatae rimam glottidis (3) & nullam facere poſſunt;

&

Exterius vero cavitate propria excavata *Idem* ib. VESAL. p. 187. FABRICIUS L. lll. c. 7. CASSER. T. xv. f. 15. B. inſidet, propriae ovali convexitati cartilaginis anularis *Morg.* ib. & p. 15. VESAL. p. 186. oblique extrorſum deſcendenti. In hac articulatione lacinia mucoſa eſt, glandulis HAVERSIANIS ſimilis *Morg.* ib. & p. 15. & propria tenuis capſula articuli. Haec mobilis eſt in omnem partem, neque uñquam baſis harum cartilaginum offeſcit *Idem* p. 30. etſi celluloſae ſint in baſi *Idem* & DUVERNOI *Act. Petrop.* VII. p. 221.

(3) Alibi hanc rimam explicavi not. 30. ad LXX. & not. 2. ad CXCIV. cujus pars alia poſterior eſt, perpendicularis, brevis, inter ſecedentes apices *b*) cartilaginum arytaenoidearum intercepta. Hanc pro glottide ii omnes Anatomici habuerunt, qui glottidem a cartilaginibus arytaenoideis fieri, & a muſculis ary-arytaenoideis claudi dixerunt, nempe ad unum fere omnes. ARANTIUS tamen, & ligamenta, (ſed male cricoidi adſcripta) & glottidem veram vidit c. 31. Deinde c. BAUHINUS & veram iſtam, & illam arytaenoideam rimam habet *theatr.* p. 340. H. FABRICIUS fatetur, in homine exiguam partem glottidis a cartilaginibus perfici L. lll. c. 2. Idemque & CASSERIUS veram glottidem iconibus, arytaenoideam illam verbis expreſſerunt, nimis GALENUM reveriti. MORGAGNUS utramque conjunctam propoſuit *Adv.* I. p. 16. & LIEUT. pag. 188. Sed DODART. primus accuratius partem anteriorem deſcriptam dedit, trianguli iſoſcelis ſimilem, quoties neque conſtringitur, neque dilatatur, baſi rectilinea (glottide arytaenoidea) lateribus curvis *Mém. de l'Ann.* 1700. p. 309. quae contracta, dum vox editur, unitis lateribus trianguli (DODART. l.c.) abit in gnomonem: Ita olim FABRIC. magis acuminatam eſſe ad ſcutiformem cartilaginem, ad arytaenoideas minus L. lll. c. 2. Ejus gnomonis latus brevius eſt arytaenoidea rima, longius ea, quae inter ligamenta intercipitur. Poſterior ergo ſive brevior pars a muſculis ary-arytaenoideis claudi poteſt, anterior clauditur elevato larynge, ut in cadaveribus manifeſtum eſt, tum forte tumore ligamentorum DODARTIANORUM ſive ARANTIANORUM. Ita certe DODARTIUS, qui ex curvitate modica, has fibras tendineas, inter duo puncta fixa (thyreoideam & arytaenoideas tunc conſtrictas) ad axin curvae accedere, & rimam totam claudere docuit l. c. p. 340. Dilatatur eadem rima deprimendo laryngem, evidentiſſime. Addit DODARTIUS, dilatari elatere membranae, quae fibras tendineas ligamenti includit l. c. Sed recte SCHELAMMERUS, adſcenſum cum anguſtia, & deſcenſum laryngis cum dilatatione ſemper conjungi l. c. p. 37. Breviorem vero rimam fieri, merito negat *Dodart.* l. c. pag. 344. & 1706. p. 509. Caeterum fibras carneas horum ligamentorum, dictas *Dodartio* l. c. p. 347. nunquam vidi, uti neque MERYUS *Mém. de l'Acad.* 1706. pag. 514. longe minus muſculos, ex quibus glottis conponatur dictos COMMENTATORI HEISTERI p. 394. Superiores autem illae tranſverſae fibrae viſae MERYO *Mém. de l'Acad.* 1700. pag. 348. videntur eſſe pars Thyreo-Arytaenoidei, ventriculis proxima.

& latiſſimam. Quando rima latiſſima eſt, tunc amplitudo eſt fere dimidii digiti (4). Ergo ab apertura nulla dilatari poteſt ad latitudinem digiti medii per gradus fere infinitos.

Arctare] Dudum ex conſenſu veterum notum eſt, vocem humanam vel gracilem eſſe, qualis flentis pueri, aut querulae puellae, vel gravem & maſculam. Sed plerique homines bene nati in poteſtate

(4) Ita claudi poteſt, ut ne atomus quidem tranſeat *Dodart.* p. 340. & aer totus contra nixum virium exſpirantium ſuſtineatur SVVAMMERDAM. *de reſpir.* p. 120. & aquam immenſa vi prementem in teſtudine PARISINI *diſſ. de la tortue.* Unde haec vis tantillo ligamento? Quia perangusta rima eſt, atque adeo a ligamentis proximis contra gracilem columnam aeris facile defenditur, reſpondet *Dodartius* 1706. Nam in homine diameter non ſemidigiti, ſed lineae eſt *Idem Mém. de l'ann.* 1760. p. 357. In ardea ſtellari duarum linearum eſt, cui vox valde gravis SCHEVCHZ. *Act. Uratislav.* 1725. M. Dec. In bove omnium latiſſima, cui vox graviſſima *Fabricius* P. III. c. 2. Sed veras cauſas claudentes vid. not. 22.

(5) *Cricoidis*, *in textu*) Cricoides, olim a GALENO *de voc. org. diſſ.* c. 4. deinde a VESALIO L. I. c. 38. cum anulo comparata, anulum Turcicum omnino exprimit BELLONIO teſte *obſer. & ſing.* p. 330. & nomen *innominatae* dudum depoſuit. Firma eſt duriorque reliquis, & anuli, ſed difformis ſpeciem habet, cujus pars anterior humilis, & anguſta eſt EUST. T. XLII. f. 7. 8. CASSER. T. xv. f. 10. 11. T. xiii. f. 7. retrorſum continuo ſurſum lateſcit *Euſtach.* ib. & Pharyngi ampla *Euſt.* f. x. facie obvertitur, quam eminens ſpina *Euſt.* l. cit. CASSER. T. xv. f. 10. VVINSL. *Expoſ.* iv. n. 427. in duos ſinus dividit *Euſt.* l. c.

Cum arytaenoideis cartilaginibus, & cum Thyreoide articulatur, propriis planiuſculis tuberculis *Euſt.* T. XLII. f. 1. *Vvinslovv.* n. 428. *Santorin.* T. III. f. 2. E. in margine inferiori, laterali eminentibus, quibus inferius breviuſque cornu thyreoideae cartilaginis leni ſinu committitur *Euſtach.* l. c. f. 2. Capſa articuli firmior eſt.

Ut plena habeatur hiſtoria Laryngis, ſupereſt maxima omnium cartilago *Thyreoidea*, ita enim ob originem a θυρεος vocare jubet LINDEN *Phyſiol.* p. 576. Haec in univerſum fit ex duabus tabulis quadratis *Caſſer.* T. I. f. 5. T. xv. f. 4. 5. T. xiii. f. 5. quae ad angulum planum, obtuſum, anterius inclinatae uniuntur, in ſuprema conjunctione hilo inciſae *Euſtach.* T. XLI. f. 8. *Caſſer.* T. I. f. 1. 3. 4. 5. 6. T. xv. f. 4. 5. Sed praeterea cornua ſuperiora extrorſum adſcendunt *Euſt.* T. XLII. f. 1. 2. 9. *Caſſer.* T. I. 5. 8. 9 T. xv. f. 4. 5. T. xiii. f. 1. *Morg.* T. II. f. 1. 2. *Santorin.* f. 1. 2. commiſſa ope ligamenti DCXXVI. not. 9. cum oſſis hyoidis cornu. Cornua inferiora, breviora, introrſum deſcendunt, adglutinata *Santorin.* I. c. f. 1. 2. *Caſſer.* T. xiii. f. 2. 3. & articulata anulari cartilagini *Euſt.* I. c. f. 10. *Caſſer.* T. xv. f. 4. 5. Paulo anterius tuberculum eſt, quod ſe inter duas inſertiones Cricothyroideï immittit *Caſſer.* T. I. f. 6. 5. Utraque cartilago intus diploen nacta eſt, cricoides quidem fere in circularem cellulam factam DUVERNOI *Act. Petrop.* vii. p. 200. thyre-

thyreoidea ad proceſſus inferiores, & in margine poſteriori *Idem* ib. & MORGAGN. in icone f. 2. T. 2. *Adv.* I. quas cellulas minores in junioribus, per aetatem augeri *Idem* auctor eſt *Adv.* VI. p. 59. Geminam vidiſſe ait COLUMB. & ipſe l. c. VESAL. nunquam vidi.

(5*) Glangulae mucilaginoſae laryngis numeroſiſſimae ſunt, cum cantus, & loquela, aucta aeris reciprocatione, inſigniter exſiccent, organa vero vocalia non reddant amoenam vocem, niſi lubricata DCXXXI. Ergo primo pori ſunt ubique in aſpera, qui partim glandulis tunicae cricoidis reſpondent *Morg. Adv.* I. p. 30. T. 2. f. 2. partim medullam tranſmittunt ex cellulis cartilaginum laryngis *Idem* ibid. p. 29. VESALIUS olim inter externam & internam laryngis membranam pinguedinem viderat p. 720. nempe glandulas, quas in larynge invenerunt AMSTELAEDAMENSES *Coll. Anat.* p. 6. Deinde in aſperae rivis LAURENT. aliquando glandulas vidit L. IX. c. 14. VVILLISIUS (conf. not. 1. ad CXCV.) & COLLINS. inter reticularem, ut vocat, tunicam, internamque bronchi numeroſas glandulas memorat p. 801. SBARAGLI corpuſcula intus in aſpera reperit, valde parva, dubitavit tamen, an glandulae eſſent *de ment. & ocul. vigil.* p. 401. Deinde accuratius *Morgag.* in tota intermiſſione cartilaginum ſub tunica externa glandulas ovales, per medios lacertos muſculoſos ductus emittentes, guttulaſque muci fundentes deſcripſit *Adv.* II. p. 32. depinxit T. II. f. 1. quarum aliquae viſae ſunt compoſitae, ut tres ductus una emitteret *Adv.* V. p. 55. 56. Conf. not. 1. ad CXCV. aliaſque vidit idem ſub lacertis brevioribus inter unam & alteram cartilaginem, majores in parte inferiori arteriae *Adv.* I. p. 33. quae videntur illae WILLISIANAE eſſe. Addit *Adv.* V. p. 52. majores eſſe ad trunci partem inferiorem „ & mucum preſſas fundere p. 55. Glandulas etiam ſimplices in intervallis cartilaginum LANCIS. pingit *de cord.* T. II. f. 1. Ipſe poros in deliquio & ubi plicae longitudinales membranae internae ſunt, manifeſtos video.

Sed glottidem ipſam viſcoſam olim dixerat GALEN. *de util. part.* L. VII. c. 13. & FABRIC. l. c. 9. deinde CARPUS „ ſuper glottidem carnem glanduloſam ſedere p. CCCXCIII. Addiderat SCHELHAMMER. ſubſtantiam glanduloſam arytaenoidi inſidere l. cit. p. 11. Verum accuratius *Morgag.*„ faciei convexae anteriori inſidere, & proprios in ea ſinus occupare glandulam gnomonis figura *Adv.* I. p. 1. mediam duriuſcula columella fultam T. II. f. 6. quae ſuper cartilagines paulum eminet T. II. f. 1. e. Eam habet VVINSLOVV. IV. n. 437. & LIEUTAUD. p. 188. Video plures, minores, glandulas ab hac glandula utrinque ad latera verſus cartilaginem ſcutiformem recedere. Iterum in ventriculis folliculi ſunt DCXXVII. not. 7. quos vidi conglomeratos ad cartilaginem anularem uſque deſcendiſſe. Quam vero VERHEYENIUS ait inſidere cricoidi, inter cartilagines arytaenoideas, ea mihi ignota eſt pag. 189. T. 22. f. 11. ee.

In Epiglottide carnem pinguem ſedere dixerat *Carpus Iſag.* p. 45. b. *in* MUND. p. CCCXCVI. b. & ſubſtantiam glutinoſam CAROL. STEPHAN. p. 251. Deinde N. STENONIS canaliculos epiglottidis dixit *de muſc. & gland.* p. 34. & *de beb. deſp. cauſ.* &, in convexitate magnam glandulam, plures parvas in concava facie DIONIS p. 480. & VERCELLON. *de glan*l. *oeſoph.* ſect. II. *Morgagnus* autem in facie convexa glandulam

ſtate ſua habent, vocem ad minimum per ſequi-octavam (6) mutare per gradus ſucceſſivos, dum a graviſſima, quam quiſque edere poteſt ex imo pectore, ad graciliſſimum & puerilem ſonum adſcendunt. Quando vero ultra hos terminos vocem mutare conantur, jam eos ſpiritus deſtituit. Si profundius deſcendant, deſinunt vocales eſſe, ita enim glottidem dilatant, ut aſpera arteria nihilo anguſtior fit, hinc aer immutatus exit, neque adliditur. Si altius, tunc ſtridula vox eos deficit. Hanc vocis diverſitatem propriis vocabulis muſici exprimunt, & profundam quidem, ſ. graviſſimam, βαρύτονον, *baſſum* vocant, acutam vero altum. Tota haec diverſitas pendet a diverſa glottidis amplitudine. Sit rima inter cartilagines arytaenoideas datae latitudinis, maneant omnia reliqua eadem, ſed exſpiret homo cum conatu ſonum proferendi, naſcetur aliquis ſonus, qui fere in quolibet homine definitum habet gradum inter altitudinem & gravitatem. Nunc adducat duplo propius cartilagines arytaenoideas, atque adeo glottidem druplo arctiorem faciat, fiet vox diverſa a priori, & tota octava (7) magis acuta & feminina, & ſemper acutior perget fieri, quo pro-

O 2

lam deſcribit, quae partim per majores ſinus, & multiformes ca-vernulas *Vvinslovv.* IV. nu. 447. VVEITBRECHT f. 81. *a. Duver-noi act. Petrop.* VII. p. 219. continuatur cum glandula faciei convavae Epiglottidis *Adv.* I. p. 2. & T. II. f. 5. *Adv.* V. pag. 69. *Verheyen.* p. 187. ut appendices glanduloſas facile ex foraminibus extrahas. Earum aliquae ipſam gracilem, coccygis ſimilem, caudam Epiglottidis perforant. Ductus excretorii punctorum ſimiles in interna facie Epiglottidis adparent *Santorin.* T. III. f. 1. 3. Tot ſunt fontes liquoris inungentis laryngem, praeter Thyreoideam. Mucum ipſum deſcripſit PRAECEPTOR *de fabrica glandulae.*

(6) Naturalem extenſionem vocis duodum duabus octavis ſ. duodecim tonis & ultra aeſtimavit *Schelammerus de voce* p. 28. deinde *Dodartus Mém. de l'ann.* 1700. p. 357. eſſe vero, qui pluſquam duas octavas in elevatione vocis, nempe ſedecim tonos accurate percurrant, addit p. 356. Adeoque vocem humanam, in tantillo inſtrumento, aequivalere quinquaginta fiſtulis organi muſici p. 328. nempe quatuor octavis.

(7) Glottidem arctari ad tonos acutos reddendos omni tempore notum fuit. Vox gravis ex rimula dilatata, anguſta ex eadem contracta *Fabricius* P. II. ſub finem, v. HORNE *microc.* p. 72. *Schelhammer.* l. c. p. 24. AMMAN. p. 30. &c. VVALTHER *de obeſ. & vorac.* p. 6. In avibus oculo adparet rimulam anguſtari, dum vocem edunt *Fabricius* P. II. c. 4. In tibia unici foraminis (nempe per rimam anguſtiſſimam) tonus generatur omnium acutiſſimus *Caſſerius* p. 159. Eximius muſicus in glottide fiſtulae (hautbois) ab inſtrumento ſejuncta, ſola conſtrictione omnes tonos reddebat *Dodart. Mém. de l'ann.* 1700. p. 350. In ſibilantibus manifeſtiſſimum eſt, ad vocem acutiorem reddendam oris rimam diminui, tum rugis labiorum auctis, tum adplicato linguae apice *Dodart. Mém. de l'Acad.* 1707. p. 85. Primus tamen *Dodartus* aſperam arteriam integre excluſit ex iis organis, quae vocem

propius cartilagines accedunt, & glottis arctior redditur. Hi vero gradus diverſae propinquitatis pene innumerabiles [8] ſunt, in homine, & in canoris animalibus. Luſcinia glottidis [9] latitudinem ita mutabilem habet,

vocem variam reddunt, omneſque modificationes ſoli glottidi adtribuit l. c. p. 341. exemplo uſus fiſtularum muſicarum. Si enim tubus aſperae arteriae vocem modificaret, tunc quidem haberetur fiſtula, cujus latus extremum inflaretur. Sed confer not. 19. ad DCXXVI. Verum quantum ego video, cauſa hujus arctationis & dilatationis in glottide vel ſola, vel praecipua, eſt adſcenſus & deſcenſus laryngis. In voce gravi totus larynx deſcendit *Fabric.* P. III. c. 8. Os hyoides laryngem adtollit, elongat aſperam, rimam coarctat, hinc vox acutior AMMAN. p. 73. Larynx adſcendit in ſemitonio ſuperiori, deſcendit in inferiori *Dodart.* 1700. p. 326. In ſummis conatibus ad ſuperandos limites, quo naturaliter vox adſcendit, caput totum retrorſum erigitur, ut major vis fit muſculorum laryngem elevantium *Dodart.* 1706. p. 372. Cricoidea ad Thyreoideam accedit, dum larynx elevatur, ita ſimul glottis arctatur VVALTER l. c. Haec laryngis mutatio, qua adſcendit & deſcendit, eſt unius unciae SCHELHAMMER p. 28. *Dodart.* l. cit. p. 330. ut octavae mutatio ſit dimidii pollicis p. 328. atque adeo totum iter poſſibile duorum pollicum ib. Ab hoc ergo itinere laryngis pendent omnes vocis diverſi gradus: adeoque hinc a vi unita Geniogloſſi, Geniohyoidei, Ceratogloſſi, Stylopholdei, Stylopharyngaei, Hyothyroidei, qui nempe laryngem elevant, inde a viribus Sternohyoidei, Sternothyroidei, Coracohyoidei, laryngem deprimentibus.

Non ignoro *Fabricium*, *Schelhammerum* & *Dodartum* ita hunc adſcenſum & deſcenſum laryngis conſideraſſe: ut adjumento tantum eſſent arctatae glottidi, & mutandae vocis cauſa ſecundaria. Ita *Fabricius*, Quintam, octavam, decimamquintam a longitudine canalis mutata oriri ajebat, reliquos tonos ad novemdecim uſque ab arctatione & dilatatione glottidi P. III. c. XI. & *Schelhammerus* a deſcenſu laryngis, vocem potius utcunque mutari, quam intendi putavit p. 26. ut v. g. *a.* mutaretur in *o.* *Dodartus* denique docet, canalis externi (oris nariumque) brevitatem non cauſam eſſe acuti ſoni, neque longitudinem gravis ſoni, ſed unice ad eos tonos accommodationem aliquam, ut graviores prodeant & puriores p. 350. &c. Verum & *Dodartus* & priores hic mutatam longitudinem aſperae, oriſve unice conſiderabant, uti ad graviores ſonos tubas producunt muſici *Caſſerius* p. 158. *Schelhammer.* p. 24. Ego vero ex anatome didici, arctationis glottidis cauſam in hoc adſcenſu & deſcenſu eſſe, quae conſideratio a priori eſt diverſiſſima.

(8) Muſici unicam octavam dividunt in partes 810. *Dodart.* 1700. p. 358. inde conficit *Dodartus*, accurato, quantum video, calculo poſito, mutationes glottidis, ex quibus oriantur diverſitates vocis audibiles, eſſe 9632. l. c. p. 359.

(9) Avium in univerſum glottides cartilagineae ſunt *Caſſerius* p. 97. *Fabricius* L. I. c. 2. p. 85. & l. c. 7. totuſque larynx fit ex cartilaginibus tribus, l. c. cricoide, & duabus arytaenoideis PARISINI *diſſ. de la tortue* PERRALTUS autem mediam facit, quaſi vomeris ſimilem oſſeam laminam, exeuntem per rimam a membranis cartilagi-

habet, ut ſex mille gradus medius inter ſummam latitudınem & minimam determinaverit Dodartus: qui idem comperit diverſitatem in latitudine, quae capilli diametro non major fuerit [10], alium ſonum efficere. Hinc admirabilis illa pendet diviſio ſemitoniorum in octo tempora, quam exercitati muſici in poteſtate habent. Nunc, poſtquam vox acutior facta eſt, removeantur a mutuis contactibus cartilagines arytaenoideae, utique ad ſingulos gradus majoris latitudinis vox magis gravis fiet & maſcula. *Celeri vel tardo*) Verum non ſola latitudo ſonum mutat. Maneat enim eadem glottidis latitudo, ſed ſpiritus duplo celerius effletur (11), eadem ratione vox acutior fiet. Docent muſici, fiſtulam quandoque, quae leniter inflata definitum ſonum edit, fortius inflatam ſonum edere duplo acutiorem, & octava integra altiorem. Ergo duplex cauſa eſt acutae vocis, 1. Anguſtia glottidis, 2. celerior ſ. fortior aeris expulſio. Si utramque cauſam conjunxeris, ſonus adhuc acutior naſcetur. Non eſt negligenda obſervatio, hominem vitae ſuae metuentem, qui quaſi voce ſua vitam tueri conatur, vocem femininam edere, acutam, querulamque (M. S. Gesn. habet „ in moribundis a frigore partes conſtringente, & fortiſſima reſpiratione haec fieri) & perinde, in ſumma ira vocem jurgantium eo magis puerilem fieri, quo altius furor adſcendit, virumque graviſſime βαρυτονον inſolentius iraſcentem plane feminino ſono clamare. Cauſa phaenomeni

tilagineis factam l. c. p. 394. Inter aves autem variabilitate luſcinia, exiguum animal, omnino excellit; ſed hominis longe major eſt in voce varianda poteſtas. Nam & luſciniae totum cantum imitatur, ut ipſas fallat aviculas *Schelhammer*. p. 4. & multos alios tonos edit, luſciniae inimitabiles, omniumque fere animalium ſonos imitatur.

(10) Imo vero diametri $\frac{1}{54}$ partis fili ſerici ſive $\frac{1}{378}$ capilli DOD. 1700. p. 362. Nempe auris diſtinguit differentiam ſoni duarum chordarum, quarum una $\frac{1}{2000}$ ma altera brevior eſt ID. ib. p. 361. ergo non adeo incredibile eſt, a mutationibus unicae lineae tantam poſſe diverſitatem vocis oriri.

(11) Non alia cauſa eſt, quare glottis arctior ſonos edat acutiores, quam ipſa celeritas aeris, cujus data columna iiſdem viribus pulſa, per oſtium anguſtius celerius prorumpit *Dodart. Mém. de l' Ann.* 1700. p. 352. Nam univerſalis regula eſt per DXCIII. 4. ſonum acutum fieri ab aeris vibrationibus intra datum tempus crebrius repetitis. Ergo in chordis eae ſonant acutius, quae tenſiſſimae, & breviores, & firmiter revinctae, & longius ab hypomochlio tanguntur (*Dodart. Mém. de l'ann.* 1700. pag. 100.) eae nempe, quarum recurſus celeriores ſunt & viciſſim. Hinc ſoni adſcendunt aucta velocitate *Dodart.* l. c. p. 94. 95. & per idem inſtrumentum aer velocius inpulſus ſonos facit acutiores *Idem Mém. de l'ann.* 1700. p. 352. & in altiore ſono ipſa manus ori oppoſita frigidiorem ventum percipit a velociori exſpiratione *Idem* 1707. p. 95. Ergo ſecunda cauſa altioris toni, eſt exſpiratio vehementior, & celerior.

nomeni eſt, quod aer valde rapide per glottidem exeat. Tuncque videas una oculos & genas rubere, dum nixu editto glottidem comprimere conantur. Notum eſt, fluidorum effluxiones eſſe inter ſe, ut quadrata luminum. Hinc, quando aer fortiter efflatur, & glottis valde arcta aerem aegre tranſmittit, retinetur in pulmone, eum extendit, vaſa ſanguifera comprimit, hinc ſanguis inter cor dextrum & ſiniſtrum ſiſtitur, neque poteſt ex capite deſcendere (12).

Muſici] Qui facultate praeditus (13) eſt, ut glottidem a maxima dilatatione ad maximam anguſtiam accuratiſſime conſtringere, & latitudinem (14) quamlibet conſtanter retinere ſciat, is unice rarus homo, & inter

(12) Ex DCXIX.

(13) Fuſe haec *Dodartus*, debere ad vocem *juſtam* puramque ligamenta glottidis, aequabiliter tenſa eſſe *Mém. de l'Acad.* 1700. pag. 341. Sed princeps conditio eſt tenera auris, quae accuratiſſime diſtinguat minimos gradus, qui tonos ſeparant. Altera eſt naturalis facultas, organa ſua vocalia adaptandi ad ſonos auditu perceptos. Deinde, cum in cantu larynx continuo a viribus adtollentibus, & deprimentibus libretur, debent hi muſculi exquiſite aequales eſſe, & agere accurate conpenſatis viribus. Porro ad conſtantiam vocis & robur ampliſſimum pectus requiritur, quod aeris ſufficientem penum ſuppeditet. Hinc a paſtu declamatio difficilior HALES *hæmaſtaticks* p. 88. Animalibus vocalibus appendices diaphragmatis majores ſunt & longius deſcendunt quam oligophonis GALEN. *Admin. anat.* L. VIII. c. 1.

(14) Idem *Dodartus* obſervat vocem quidem *fauſſet* fieri nimis urgendo vocem ſupra naturalem *altitudinis* gradum 1706. p. 172. Sed falſa vox eſt, quae non accurate deſtinatum tonum producit *Idem* p. 176. 177. Talem autem fieri, quoties aliqua in labiis glottidis in tenſione inaequalitas eſt p. 178. Sed ventriculos laryngis aliquando in eodem homine, hunc altiorem vidit, illum profundum *Morgagnus Adv.* V. p. 67. & oſſis hyoidis cornua inaequalia DUVERNOI *act. Petrop.* VII. p. 216. & ipſe vidi thyreoideam cartilaginem hilo inaequaliter inciſam. Hae, aliaeque ſimiles cauſae cantum impoſſibilem faciunt, ſi auris quam maxime muſica fuerit.

Sed addenda ſunt aliqua de robore vocis. Hoc facit quantitas aeris efflati *Dodart. Mémoir. de l'Acad.* 1700. p. 99. Hinc vox robuſta ab amplo larynge AMMAN. p. 30. Leoni vox magna & terribilis, ſed aſpera arteria bubula amplior LORRICH. *de herm. ſap.* p. 250. ACT. HAFN. vol. 1. p. 46. Graviſona eſt vox lacertae TOCKAYE, aſpera vero arteria brevis, lata, recta, & cartilagines integrae JESUIT. SIAM. *Obſerv.* pag. 53. Avium fluviatilium vox robuſta, ſed glottis in ima aſpera eſt PERRAULT l. c. pag. 394. T. VII. f. 2. *Dodart. Mém. de l'Acad.* 1700. p. 322. Ergo vox gravis robuſtior. Vidit *Idem Dodart.* qui *baſſo* ſuo columnas eccleſiarum tremefacerent, quod vix niſi octo pedum tubi poſſunt l. c. p. 334. Unde adeo mirabile robur in breviſſimarum chordarum glottidis tremoribus, quas oporteret tonos reddere minimos? Reſpondet *Dodartus*, fibras validius reſonare, quando flexiliores, aureas chordas breviores uniſonum facere cum longioribus ferreis, humanas multo magis flexiles eſſe &c. p. 371. Sed potuiſſet reſonitum

ter millenos unicus, aptus natus eſt, qui egregius inter muſicos evadat: idemque vocem formabit conſtantem puramque, neque tremulam. Haec facultas pendet a muſculis cartilaginum arytaenoidearum intervallum conſtringentibus, & dilatantibus, quos oportet diſtinctiſſime agere, & in actione definita manere immutabiles, & una neceſſe eſt, ita elidi aerem ex pulmone, ut quolibet requiſito gradu acceleretur & retardetur, & nullo temporis momento celerius, quam priori effletur [15].

DCXXIX.

Tentant graviorem) (1) Quando puer vocem maſculam adfectat edere, omnino tenetur glottidem per tres ſuos muſculos ita dilatare, ut rima quam ampliſſima fiat. Sed tunc aer exit, non ſonus: nam glottis pene aeque lata [2] eſt ac aſpera arteria, hinc aer & paucus & tarde, & abſque adliſu exit, nec vox generatur, quae utique naſceretur audibilis, quando confertim ſpiritum exprimimus. Aer cum reſiſtentia ſonum facit, hanc deme, & ſonum ipſum deleveris.

Acutiſſi-

tum addere, qui voces intendit.

Deinde cur idem in ſcala altitudinis ſcala tonus poteſt & fortis eſſe & debilis? Reſpondet *Idem* l. c. p. 354. „ naturali inſtinctu contemperari dilatationes glottidis ad aeris copiam, hinc tonum fortem multum aeris cum minus anguſta glottide requirere, debilem cum eadem vi aeris glottidem arctiorem. Sic celeritas, nempe tonus: poteſt eadem manere, quantitate aut robore aut aucto, aut minuto.

(1) Qui ſibilant labiis, ſive nimium alte adſcenderint, ſive nimis deſcenderint in reddendis ſonis, amittunt vim vocis audibilem, & exſpirant unice *Dodart.* 1707. p. 96. In voce illa naturali altiori (*fauſſet*) vox debilis ob nimis arctam glottidem *Idem* 1706. p. 174.

(2) Ut puer edat vocem adulti ſimilem, debet dilatare glottidem, ut eadem fit ejus latitudo, quae in adulto eſt, & paulo plus, cum organa flexiora in ea aetate minus reſonent. Sed glottis, adeo ampla, aſpera arteria pueri quidem anguſtior eſt, non vero in ea ratione, quae requiritur, ut tam celeres aeris recurſus fiant, quam ad vocem neceſſarii ſunt. Hoc loco omnino recenſeri & augeri meretur obſervatio illuſtris VVALTERI, pinguitatem nempe vocem gravem, & raucam facere *de obeſ. & vorac.* pag. 6. ſed cum aetate ſub lato vinculo cartilaginum arytaenoidearum & ſuper thyreoarytaenoideos muſculos pinguedinem naſci, non abſque manifeſta conjectura, hanc etiam cauſam eſſe vocis mutatae IB.

(3) In cantu abdomen tumet & induratur VVINSL. *Mém. de l'ann.* 1738. uti a retento aere concionatoribus vocem nimis intendentibus vires animae franguntur *Ammanv.* p. 32. 33. Nimis alte ſonaturos vox deficit, *Idem* pag. 31. (qui vero diverſiſſimam rationem addit „ ea vi adſcendere laryngem, ut a muſculis propriis ſuperari nequeat.) A nimis valida voce luxata & eminens cartilago thyreoidea T. BARTHOLIN. *de pulm.* p. 59. & bronchocele, & phthiſis *Ibid.* &c.

Acutiſſimi) Quando vir adultae aetatis vocem edere conatur altiorem, quam quae ipſi naturalis eſt, omnino nullam vocem edet, facies ipſi rubebit, turgebit, oculi ſuffundentur lacrumis, & , ſi pertinaciter vocem urſerit, vel animo linquetur, vel fiet apoplecticus. Nihil magis corpora muſicorum debilitat in concertationibus aemulorum, quam ſi ad clavicymbalum juſto altius ipſis neceſſe ſit canere. Tunc enim coguntur glottidem valde arctam reddere, & aerem valida vi emittere; ergo aer tanto minus tranſire poteſt, quo glottis arctior eſt: ergo vi magna compreſſus repelletur a difficili rima, & pulmonem comprimet eo fortius, quo arctior rimula ſive vox acutior fuerit [4]. Nam liquidum, quod per lumen definitum exire conſuevit, eo lumine diminuto reprimitur, eo valentius, quo emiſſarium anguſtius fit. Sit nunc glottis arctior octuplo, aer octupla vi premetur contra arctatam glottidem, premet ergo pulmonem contra pleuram, ſanguis per vaſa divergentia venoſa ex pulmone exprimetur, arteriae vero comprimentur, ut nihil ſanguinis admittant: ſic vis corporis tantiſper quidem increſcit, quamdiu ſanguis venoſus in cor ſiniſtrum exprimitur, ſed deficit paulo poſt (5), quando idem ſiniſter ventriculus nihil nunc accipit, & fit deliquium animi, quia venae jugulares ſanguinem in cor dextrum emittere nequeunt, quod arteriae pulmonalis reſiſtentiam non poteſt ſuperare; ſic cerebrum comprimitur a ſanguine arterioſo, ut ex rupta arteria apoplexia immineat. Stridor autem in hoc nixu loco vocis emittitur, qui pene nihil habet vocis humanae ſimile. Quaenam vero ſit glottidis arctitudo ad exprimendam vocem humanam aptiſſima, id a muſicis diſcendum eſt, expertis in inſtrumento muſico omnium perfectiſſimo, quod organum dicitur: nam eo inſtrumento ſonum reddere norunt ſimillimum vocis humanae, per propriam fiſtulam, quae ab ipſa re hoc nomen adepta eſt [6].

§. DCXXX.

(4) Omnino, ea ratione, ut diſſiliunt tubi aqua pleni, ſi ratio aquarum influentium, ad tubum emittentem nimia fuerit.

(5) DCXIX.

(6) Vocis humanae organum vix poteſt cum illa machina conparari: fuſe hoc evicit *Dodartus*, cum in tanta brevitate tubi, & exigua varietate glottidis nullum inſtrumentum ullo modo ad varietates vocis homanae accedat, *Mém. de l' Acad.* 1700. p. 337. idemque cum fiſtula, de qua PRAECEPTOR, conparari non poſſe demonſtrat *ibid.* p. 331. 332. Cum *organo* conparari non poteſt, cum ibi vocis diverſitates a longitudine & amplitudine diverſorum tuborum petantur: in homine vero tubus unicus ſit, ſed oſtium variabile. Glottidem humanam cum libiae cylindriacae *glottide* conparavit, utcunque *Dodartius*: ſed & ipſe monet, in homine glottidem a tubo aerem accipere, in tibia tubum a glottide aerem habere.

§. DCXXX.

Sonus ille] ex communi obſervatione naturalis homini [1], ſive vox humana. Verum idem modulationem patitur, ut in literas formetur, tunc autem *loquela* vocatur. Hebraei ſonum humanum vocem dixerunt; iidem vocales non ſcribunt, neque pro literis habent, conſonantes autem, quas vocamus, eas ſolas certis notis exprimunt. Hinc in antiquiſſimis linguis, Pheonicia, Chaldaica, & Hebraica creditur nullas vocales fuiſſe [2].

Vocalis) Ergo eſt ſonus humanus certa modulatione definitus [3]: vulgo quinque numerari ſolent; ſed docet AMMANNUS infinitas eſſe [4] numero, & *a* Anglicum ab *a* Helvetico, hoc ab *a* Germani hominis, id ab *a* Batavico diſcrepare, deinde inter Batavos aliud eſſe *a* Leidenſis hominis, aliud Hagienſis, aliud Amſtelaedamenſis, atque hos omnes ſonos, qui per *a* ſcribuntur, ſpecifice a ſe invicem differre [5]. Plerique etiam ex

(1) SCELHAM. ut erat paradoxorum amator, negavit vocem dari, quae homini naturalis ſit, exempla enim ſe vidiſſe, ubi pueri ab hominum conſortio ab urſis abducti, urſorum vocem, moreſque imitati ſint. Deinde TULPIANUM hominem excitavit, qui cum ove, nutrice ſua, balabat. Vide *Schelhammer. de voce* p. 20. Verum mirum certe foret, ſi cuique animali ſua definita vox eſſet, homini nulla: & tamen in toto orbe terrarum, forte Hottentottis exceptis, una, eademque vox reperiretur diverſiſſimarum gentium, & ubique quinque vocales, conſonanteſque plurimas ſimiles pronuntiarent, nec ulla facile literas habeat, quae aliis deſint. Quod autem Chinenſes, & Mexicani careant litera R. Gronlandi vero *c. de f.* & *x.* (EGEDE *Gamble Gronl.* p. 94.) illud quidem ſingulari forte figurae palati tribuo, quod Chinenſibus ſuper dentes inferiores prominet, du HALDIO teſte, fama vero de Groenlandis nimia videtur, & a mala obſervatione nata.

(2) Non ignoro, alios puncta primaeva facere, alios *matres lectionis*, qui volunt aliquas vocalium notas apud Hebraeos antiquiſſimo in uſu fuiſſe. Verum hae quidem non ſufficiunt, cum vix ſint niſi tres. Puncta vero tempore primaevo nulla fuiſſe demonſtrare videtur, quod ſaepe aliter legerint ſeptuaginta interpretes, ipſaque nomina Jehoua, Javan v. g. Jao, & Jon omnino ſonuiſſe videantur. Sed haec peritioribus relinquenda dimitto.

(3) Vocalis eſt vox, apertura oris unice modificata *Amman.* p. 6. abſque adpulſu linguae aut labiorum ad ullam partem HOLDER. p. 28. *Fabric.* p. 43.

(4) Litterarum poſſibilium numerus fere infinitus eſt, & literae pleraeque latitudinem habent, ut apertiores, aut obſcuriores enuntientur, p. 53. Sed literas interim vere paucas eſſe, & characteribus potius quam pronuntiatione diverſas gentes differre idem porro fatetur p. 55. ſeqq.

(5) Omnes vocales longae, aut breves eſſe poſſunt, ſed haec diverſitas non in modo pronuntiationis eſt, verum in duratione, HOLDER. p. 81.

ex vocalibus compoſitis diphthongos fecerunt, ſunt autem verae diverſae voces. *E* in docere, *e* in dicere, & *e* in *η* Graecorum, non ſunt idem ſonus; longitudine, aut brevitate diverſus, verum ſoni diverſiſſimi (6). Hac enim ratione pronunciari *eta* Graecorum diſcimus ex verſu bucolicorum

(6) Vocales verae mihi octo videntur a. *eta* e. i. o. oe Germanorum u. *ue* Germanorum. Hae vocales varie ſcribuntur, eodem autem fere modo pronuntiantur. Neque repugnat *Ammannus*, etſi poſſit videri repugnare: vide p. 57. HOLDERUS male duo u recenſet, p. 87. 88. & ignorat *oe*. VVALIS addit *Scheva*, quod ab e differt vocalitate, nam *zere* cum voce, *ſcheva* ſolo cum ſpiritu profertur. Nunc dicendae ſunt literarum formationes. Has utcunque propoſuit *Fabricius* ab AQUAPENDENT in tr. *de locut.* deinde F. M. ab HELMONT in *alphabeto naturae*, tum 1. *VValliſius* in *grammatica Anglicana*, (non abſque mirabilibus quibuſdam erroribus in lingua propria commiſſis) HOLDER in egregio l. *elements of ſpech Lond* 1669. 8 COLLINS in *Syſtem. anat.* p. 237. *Ammannus* in *tr. de ſurdo loquente*, qui cum titulo *de loquela* iterato impreſſus eſt a. 1702. & 1727. & *Gregorius Raphael* libello Germanico Luneburgi edito a. 1718. Breviter perſequar, uſus in primis literis Germanicis, quarum pronunciatio ſimpliciter & conſtantior eſt, quam aliarum linguarum, recte obſervante *Ammanno* p. 55. 60. Nam nulla eſt in re ipſa ratio, quare Galli *au* pronuncient *o*: Belgae *uy* ſonent *eu*, Angli *o* modo, *a* modo *o* modo, pene *i* &c. Haec uniformis Germanorum pronuntiatio fecit, ut *Ammannus* non alia lingua ad ſurdos docendos uſus ſit, & forte multum contulit ad infignem, qua Anglos ſuperat, facilitatem doctrinae, & veritatem deſcriptionis. Fatetur certe ſummam difficultatem a mala pronuntiatione anglicae linguae *Holderus* ſub finem.

A ſimpliciſſima vocalium pueriſque facillima, fit voce ſimplici ex patulo ore emiſſa, lingua, ſi claram eſſe oportet *a*, quieſcente, depreſſa, & plana, & plerumque ſub dentibus admota gingivis, etſi etiam in alio ſitu exprimi poſſit. *Ammannus* p. 62. 63. VVALLIS. p. 4. edit. 1674. HELMONT. p. 90. in *Patach* HOLDER. p. 35. RAPHAEL c. 1.

E efficitur linguae apice dentibus ita admoto, *Holder.* p. 85. ut anguſtior fit aeris via, quam in A, dorſo elevato, ejuſque lateribus paulum dentibus admotis *Amman.* 64. *Raphael* l. c.

I Differt ab E via inter linguam & palatum adhuc anguſtiore, ut lingua dentem malorem primum contingat HOLDER p. 86. apice altius inter duas dentium ſeries poſito, modice omnino diſtante *Raphael Ammannus* p. 65.

O requirit, cum lingua fere uti in A diſpoſita ad imam dentium partem, ut tamen perinde aliter poſſit diſponi, modicam labiorum adductionem, fere in figuram hujus literae, & oris arctationem *Ammannus* p. 66. VVALLIS pag. 8. *Raphael*, quod minor negare *Holderum* p. 86. uti miror *Fabricium* de vocalium mechanica productione deſperaſſe p. 55. quae adeo facilis eſt obſervatu, in primis Italo homini, cui paucae & purae ſunt.

U Anguſtia majori oris differt ab O, VVALL. pag. 8. *Raphael* & apice linguae pene dentibus inciſivis

eorum, ubi ovium vox per $\beta\eta$ [7] exprimitur. Has obſervationes Ammannus per pleraſque linguas vivas & mortuas perſecutus eſt, in eo libello, quem in accuratiſſima naturae explicatione pauci adſequuntur, &, ſi vixiſſet, omnium literarum pronuntiationem definiviſſet ad leges aeternas, & adſignando brutorum notos ſonos, & depicto organorum ſtatu, quo quaeque formaretur (8): ſed utiliſſimo opere nos privavit mors praematura.

Conſonantes) In omnibus fere linguis eodem modo pronunciantur. Eae literae ex ſe ipſis non faciunt ſonum, & quoties conſonantem pronunciare volo, una vocalis elabitur (9), quae quidem cum conſonante nihil commune habet. Qui haec non obſervarunt, docuerunt ſurdos ita loqui pe-a-te-e-er, cum *pater* eſſet appellandus. Sed Ammannus hoc incommodum evitavit, ita docendo diſcipulos, ut putam ideam cujuſque conſonantis perciperent, nulla admiſta vocalis idea (9*) Conſonantes duorum fere generum ſunt: aliae pronunciantur ex ſolo gutture exhalatione mera [10], cujuſmodi eſt aſpiratio [11], qua ſoni a non adſpirantibus diverſi redduntur. Ita *a* cum aſpiratione fit *h*. Plerumque inter conſo-

ſivis inferioribus adplicato *Holder.* p. 87. Paulo aliter *Amman.* p. 66.

Literae vocales miſtae aliquid habent de ſimplicium utraque ea, quibus cõponuntur. Ae quidem lingua dorſo poſterius elevata *Holderius* p. 85. *VVallifius* pag. 6. *Raphael* magis quam in *e.* ſed depreſſiori quam in *a.* Oe Helvetiorum & Saxoniae inferioris apicem linguae habet, ut in e, ſed labia adducta *Raphael.* Ue & elevatam linguam, fere, ut in I *Raphael.* & labia an guſta *Ammannus* p. 67. & in praef. *VVallifius* p. 9. (ſed Anglis inpurius & miſtum cum *i*) *VVal.* ſius *Ammannum* ſequitur, *VVurkungen der Natur* p. 707.

Inde illud $\beta\eta\gamma$, quod pueri cum ovibus expoſiti pronuntiaſſe dicuntur, male a Phrygibus ad panis ſignificationem detractum. Sed puer undecim annorum, qui hactenus mutus, & ſurdus fuerat, primam vocem dicitur ſonaſſe *Mama*, ſi fides MONCONISIO It. I. p. 38. muto certe faciliorem, & magno conſenſu, etiam Peruvianorum, matrem ſonantem.

(8) *Ammann.* p. 58. *Raphael* c. 2. ſed ille ſonos puros pronunciare docebat; iſte continuo ſyllabas, conjunctis cum vocali conſonantibus.

(9) Id. F. M. ab HELMONT praeſtitit datis ad omnes literas figuris, oris fauciumque ſtatum repraeſentantibus: Sed vanam fecit operam, & infidelem, amor hypotheſeos, cum, vellet quamque literam in ore eum ſtatum linguae & organorum facere, qui litera Hebraica depingeretur.

(10) Recte dudum HOLDER. p. 28. 30. &c. & VVALLIS. p. 13. AMM. p. 68. alias literas cum ſono indiſtincto, mero nempe ſpiritu pronuntiari poſſe, uti *Scheva H. ch* Germ. *s. ſch. f.* & adfines *g. z gall. j. gall.* & *vv* tum K *t. p. d. z. x.* alias cum vera modulata voce, ut *m. n. l. r.* & *ain* & vocales reliquae.

(11) Simpliciſſima conſonantium, ſpiritus nempe tantum in glottide paulo magis denſatur, & urgentius eliditur *Ammann.* p. 73. *Holder.* p. 67. *Raphael.* fere uti in exhalatione, quae frigoris cauſa fit.

conſonantes non recipitur [12], non bene: neque enim ſonus eſſet, ſi vocalem non haberet conjunctam. Altera claſſis eſt conſonantium (13) quae

(12) Uti in Greca lingua certe nuperiore, quae inter *accentus* ponit. Italica eamdem plerumque ommittit, & ſaepe gallica.

(13) Eamdem fere diviſionem *Holderus* & *Ammannus* ſequuntur. Ergo *naſales* ſunt, quae a voce fiunt, ob oris viam obſtructam, per nares exire coacta, vel ſolas, vel per os, nareſque ſimul, *Orenaſales Holderi* p. 24. Has male ignoravit FABRIC. p. 51. ſeq. Et M. quidem fit labiis penitus adductis *Amman.* pag. 96. voce per nares exeunte, *VValiſ. Holder.* p. 38. RAPHAEL. COLLINS. & alis narium alterne concuſſis, & tremenţibus, lingua interim quieſcente.

N labia non claudit, linguae vero anteriorem partem palato adplicat *Amman.* l. c. *VValliſ.* ſimili ceterum per nares tranſitu relicto *Collins.* & in alis narium tremore.

Ain, cujus in *n* finali Gallorum, *n g* finali Germanorum, & linguae Hiſpanicae n veſtigia ſunt fit radice linguae ad velum palati adplicata, adeoque oris cavea praecluſa, *Amman.* p. 69. *VValliſ.* p. 12. *Raphael* c. 3. qui tamen non bene nares tunc occludi negat, cum alae in pronunciatione του *Ain* manifeſte tremant.

Orales, eaedem ſemivocales not. 10. *liquidae* ſunt R. & L. Illa fit linguae lateribus ad dentes molares anteriores, apice ad palatum anterius admoto, ſic mediam vallem intercipiente, ex qua aer, elevata lingua, totaque in c rne tremente *Fabric.* p. 41. *Helmont* p. 81. *Collins* p. 238. tremulo motu eliditur *Holder* p. 49. Repetitas autem adliſiones *Amman* p. 71. video ommitti poſſe.

L abſque motu tremulo, (contra *VVallis.* p. 20.) fit lingua pariter adplicata palato, ut aer inter ſuperiores dentes, & linguae latera cogatur exire *Amman.* l. c. *Holder.* p. 48. *Raphael.* ſed paulum craſſiori facta, & anguſtiori *Helmont* p. 73. *Collins* p. 238. &c.

Sed orales, eaeque penitus mutae, ex ſpiritu non ſonoro fictae, ſunt 1. *ſibilantes*, quae oris parte aliqua compreſſa eliduntur, *Amman.* p. 73. Hae ſunt H. CH. quod ad H differt linguae radice poſteriori gibba facta, & ad palatum elevata *Helmont* p. 70. *Amman.* p. 74. *Holder.* p. 73. 74. utcunque *VVallis* p. 21.) aerem cum ſpuma quadam, & tremore ſuper poſtremum dorſum urgente. Ita in Helvetico, & Hiſpanico, nam Germanicum mollius eſt.

S fit linquae parte anteriori palato proxima, lateribus dentibus inferioribus nixis *Fabric.* p. 54. apice dentibus inciſivis ſupernis admoto *Collins* p. 238. *Ammann.* p. 74. *Holder.* p. 42. brevi, & lato relicto dentium intervallo *Raphael. VVallis* p. 17. *Helmont.* p. 76.

Sch. Germ. Ch. Gall. fit linguae apice poſito uti in S. anteriori vero planitie a palato remotiori *Amman.* p. 74. *Holder.* p. 71. In hoc ſono, & adfinibus valde erravit *VVallifius*, qui I Gallorum pro j conſona (ſive I velociter pronunciato) habet p. 28. &c.

F Labio inferiori ad dentes ſuperiores adliſo, ut per intervalla dentium ſonus elidatur *Ammann.* p. 74. *Holder.* p. 40. *Collins* p. 235. *Raphael* c. 2. *VVallifius* male pro P. habet cum ſpiritu erumpente p. 14.

G. Belg. & Z. eorumdem a *Ch.* diffe-

quae per velum pendulum palatinum, narium caveam, linguam, dentes & labia formantur. Recte Hebraei, qui conſonantes ſuas diſtinxerunt in gutturales, palatinas, dentales, (13*) labiales, naſales. Hac ratione docuerunt totum alphabetum formari Vvallisius [14] & Ammannus. Loqui vero vocamus, literas vocales cum praepoſita, vel ſubjuncta litera aut aſpirante, aut conſonante determinere. Ita v. g. poſſum τῶ a pronunciare ore fere utcunque diſpoſito: quando vero pronuncio ba, tunc quidem non ſolum a pronuncio, verum conjungo cum a τῶ b. Hoc b eſt adplicatio labiorum ad ſe invicem cum certa poſitura linguae, nihil ſonans ex ſe ipſa, ſed adito b factum ſonum ba. His intellectis fit, ut ſurdum, qui nullam ſoni ideam mente percepit, interim tamen

differunt, lenitate, & admiſto exiguo ſono *Ammann.* praef. *Holder.* p. 42.

VV. quod *Ammannus* & *Holderus* p. 40. referunt ad F cum ſono admiſto, mihi omnino videtur fieri labiis primo pene conjunctis, deinde ab invicem deductis, neque cum dentibus aliquid commune habere *Raphael* c. 2. V. vero *VVallisii* p. 14. a VV. diverſum eſt majore efflatione, quae ventum edit, ad F, quod labium inferius dentes non contingat.

2. Conſonantes orales, ſpiritales, *exploſivae Amman.* p. 75. fiunt alicubi retento, deinde remoto obſtaculo exeunte p. 75. Huc exiſtimo *VV.* referri debere & V.

B quod a VV omnino accuratiori conjunctione, deinde majori apertura differt, & celerius facta *Raphael.* c. II ab m vero, quod vox per nares non exeat, quod miror adfirmare *VVallisium* p. 11.

P a B denuo valentiori diſceſſu labiorum prius adunatorum differt *Raphael. Holder. VVallis.* p. 11. *Helmont.* p. 78.

D fit labiis quidem quieſcentibus, apice vero linguae palato admoto *Helmont.* p. 65. indeque recedente, ut aer collectus ex ore exeat *Raphael.* c. I. *Amman. VVallis.* p. 11. T. valentiori motu differt a D. *Fabric.* p. 41. &c.

Th Anglorum fit, niſi fallor, tota lingua dentibus incumbente, tunc autem apice a dentibus ſupernis modice deducto iterumque reſurgente. Nam *VVallisium* non intelligo p. 18.

K a Ch differt parte fere media linguae ad dentes ſuperiores, & palatum admota, tunc autem diducta cum lingua maxilla *Amman.* pag. 76. *Raphael. Helmont* p. 80.

In G Germ. paulo major pars laterum linguae palati lateribus, & dentibus admovetur, eaque excavata *Helmont.* p. 63. & debilius ſpiritus eliditur *Raphael.* Reliquae literae ex hactenus recenſitis compoſitae ſunt.

(13*) Nempe gutturales *A. Ain. th. M.* G. Palatinae T. S. D. N. L. R. Labiales *o. u. m. f. p. h. vv.* Verum rem ipſam non exauriunt, cum aliae ex gutturalibus, & palatinis compoſitae ſint, ut *Ch*, aliae ex dentalibus, & labialibus, ut *f. Holder* p. 27. Deinde male omittuntur naſales.

(14) Longe inferior *Ammano*, cujus in pronuntiatione errores iſte redarguit in praefatione. Ego vix capito, quomodo potuerint committi, ut in *oe. y. ch. th.* Anglorum comparatione: tum in univerſum *Holdero*, & *Ammanno* cedit in exponenda generatione literarum.

tamen poſſimus docere (15) ſonos articulatos pronunciare. Nempe Ammanus ante ſurdum ſe ponebat, & loquebatur lente, diſtinčteque, jubebat diſcipulum, ut in os ſuum intentis oculis inſpiceret; & ab eo exemplo diſcebat (16) ſurdus imitari voces humanas, dum ſimilem organorum vocalium poſitionem molitur, & eamdem exhalationem ſpiritus, quas in magiſtro videt. Puerum ſurdum natum, etiam nunc ſuperſtitem, ita docuit oculis audire Ammannus, ut integram homiliam ex ore concionatoris excipere, literis pingere, & domi clara voce pronunciare didicerit. Ergo loquela eſt, quando juxta regulas loquendi a Praeceptore, vel conſuetudine ſola perceptas, eas voces pronunciamus, quibus res humanae in ea deſignantur. Haec tota loquelae ratio pendet ab organis defi-

(15) Lego *VVallesium* in *ſacra philoſ.* c. 3. (qua deſtituor) monachum excitare, qui ſurdos docuerit loqui, & audio nominari EMANUELEM RAMIREZ a CARIONE E.N.C. *Dec.* 1. *An.* 1. *obſerv.* 35.) Poſtea F. M. ab HELMONT muſicum ſurdum ſe docuiſſe literas pronunciare & hebraice loqui ait l. c. p. 5. P. BORELLUS ſurdos ex labiorum motu voces prolatas intelligentes memorat *Cent.* IV. *obſ.* 23. Porro apud MONCONISIUM lego *VVallifium* in nobili ſurdo eandem ſanationem perfeciſſe; & in alio curando tunc fuiſſe occupatum *It* ll. P. ll. p. 96. 97. *VVallifius* duos ſurdos loqui & ſcribere docuit in *praef.* & polonica etiam vocabula pronunciare in *epiſt.* ad *Ammannum Holderus* a. 1659. ſurdum ſe docuiſſe in *Praef.* teſtatur. Fuiſſe etiam in Sileſia ſimilis artis peritum virum reperio in E. N. C. l. c. Sed longe ſuperavit eos omnes *Amman-nus*, ipſo fatente F. M. HELMONTIO (AMM. in *praef.*) Is puellam primo Haarlemi intra duos menſes loqui docuit *dedic.*) cum vulgo annum inpenderet p. 46. tum varios, duobus tantum exceptis, in quibus diſcipulorum vitio ars fruſtra fuit p. 80. totamque methodum ita perſpicue tradidit, ut *Raphaelius* ejus ope propriam filiam ſurdam loqui docuerit. Cel. etiam amicus meus ZIEGLERUS, civis *Amman.* & *Rintelienſis* Profeſſor eam artem exercuit. Dreſdae vero D. *Elias* SCHULZE apud *Raphaelium* & nuper JOH. FRID. SUPF. in SAT. SILES n. VIII. *mant.* n. 1. tum GUILIELMUS KERGER E. N. C. *app. ad* Cent. II., & nuperrime lego de ſurda, quae viſo motu labiorum voces pronuntiatas repetat *hiſt. de l' Acad. des ſcienc.* p. 1737. *obſ.* 6. tum in TULPII *obſer.* 18. L. IV. & aliud exemplum in E. N. C. *Dec.* I. *ann.* I. *obſ.* 35.

(16) Rationem docendi ſurdos tradit c. ll. nempe & ſe ſpectandum praebebat, & tentandum laryngem, quo vocem ab exhalatione diſcerent diſtinguere, & in ſpeculo docebat motus ſuos reperendo accuratius diſcere p. 84. tum ſcribere jubebat literas, ſcriptaſque pronunciare p. 86. &c. Sed ipſe legendus eſt. Hac arte, puerum pinguis ingenii intra menſem loqui, legere, & ſcribere docuit p. 98. *Riphaelius* etiam nonnulla non incommoda addidit de accentu, de addiſcendis vocum ſignificationibus &c. HOLDER. denique peculiaria habet in ordine literarum, machina pro palatinis &c.

definita ratione diſpoſitis, una cum definita exhalatione: & homo dicitur loqui voce articulata, quando organa definito modo diſponit, & definito modo exhalat. Quando nunc cum his ſonis per organa ſpiritalia & vocalia editis, conjungimus certas notas ſcriptas, tunc cogitationes verbis amici expreſſas perinde legimus, ac ſi ipſum audiremus pronuntiantem, & hoc ipſum poteſt ſurdus diſcere, etſi nihil ſciat eorum, quae ipſe agit. Sed loquelae varia vitia (17) ſunt: ſunt qui balbutiant, alii ſtridula voce loquun-

(17) Vitia vocis varia ſunt. Mutitas plerumque a ſurditate fit, integris organis vocalibus: id vel ex eo adparet, quod ſurdi nati loqui diſcant. Eſt tamen ubi mutitas ex aliquo organorum vitio fiat. Ab obſtructione membranae pituitariae videtur ea mutitas poſt variolas orta fuiſſe, quam HILDANUS ſanavit *obſ.* 14. *Cent.* VI. Ex caſu ab alto exempla non rara ſunt, nervorum procul dubio vitio, & exempla SCHELHAMMERUS congreſſit p. 33. aphonia ex adliſo dorſi initio, ſanata die ſeptimo GALEN. *de loc. adf.* L. I. c. 6. & huc refero aphoniae caſum a venae ſectione raninarum HILD. *cent.* VI. *obſ.* 36. alios a fulgure citatos a VVOLFIO *vvirKungen der natur.* nu. 329. tum mutitatem, in qua aliqua cantillatio reliqua manſit E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 10. *obſ.* 197. Ex vomica vocis languorem, & defectum, & vocem obſcuram ex ſcirrhis pulmonum calculiſque glandularum bronchialium BONNETUS habet, & raucedinem a thymo aſperam arteriam conprimente.

Porro lingua immobilis inſanabile vitium eſt, viſa *Ammanno* p. 112. Nimis brevis lingua, aut a cancro eroſa, aut a variolis, non penitus vocem deſtruit, imo viſa eſt olim RULANDO puella E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *app.* & nuper in Anglia juvenis, cui loquela poſt aliquod tempus reparata fuit *Gentlemans Magazine*. 1743. M. *Jan.* idemque fieri monetur, ſi juniori homini abſciſſa fuerit ib. M. *Mart.* atque exemplum ſimile reperio apud LINDENIUM *Phyſiol.* p. 573. Lingua nimis adſtricta, frenulo arctiori, *r* & *l* male pronunciat *Ammannus* p. 113. uti nimis brevis *th* anglicum maie exprimit HOLDER. p. 26. Eadem nimis libera peccat in *l*, ſanabilis, ſi docueris linguam antrorſum ſurſumque ducere *Amman.* ib. Anterius nimis gravis vitioſum facit *r* *Amman.* p. 71. idemque poteſt nimis flaccida *Idem* p. 112. HOLDER. p. 76. quae & *l* laedit, ſed corrigi poteſt. Hinc pueri *r* non pronunciant. Chinenſibus lego, apud du HALDE, dentes ſuperiores ante inferiores prominere, ab eorum lingua *r* abeſt, tum a Mexicana, & incolarum Novae Angliae VVALLIS p. 21. Lingua nimis magna blaeſos facit ARANTIUS *obſ.* 24. ſonos nempe malos, v. g. *t.* loco K *Amman.* p. 111. & *r* omnino deſtruit ID. Nimis longa loco *th* anglici pronunciat *ſ* HOLDER l. c. Palatum male formatum denuo malum *r* facit HOLDER ib. A labio leporino vel ulcerato corrumpuntur labiales *o u oe ue b. m. p. f.* & *vv* *Amman.* eaedemque literae *b. p. m. f.* in quibuſdam idiomatibus Americanis deſiderantur *Idem* p. 56. forte ob labia anulis perforata, qualia apud VVAFERUM & alios videre eſt.

A labio

quuntur, alii in quibuſdam literis pronunciandis peccant, alii blaeſi ſunt: Haec vitia poſſunt arte medica corrigi. Ita Ammannus balbos blaeſoſque, *r* elidentes ſtridulum, (18), intra unam, alteramve horam reddebat perfecte loquentes, unice demonſtrando, qua ratione linguam aliter oporteret diſponi. Ita Demosthenes, parens ille graecae eloquentiae, vitium innatum in ſe ipſo edomuit referente Plutarcho. Nempe fluctuabat ipſi in lingua τῶ *r*, quae rhetoricae, artis ſuae initium ordiebatur: ergo in ſolitudinem ſe recepit, & lapillos dorſo linguae impoſuit, ut lingua depreſſa tremere nequiret, dum pronunciabat legitimum r [19]. Similem curationem Ammannus adhibuit in nobiliſſimo viro, qui loco τοῦ K [20] pronunciabat literam *d*, & Caeſarem, cui familiaris erat, non *Kayſer* vocabat, ſed *deiſer*. Eum virum Ammannus intra ictum oculi docuit literam K pronunciare, jubendo, ut linguam paulo magis deprimeret. Aliud ſpecimen artis edidit in cognata oratoris Britannici, qui Hagae *ad Belgii foederatos ordines legatus* habitabat. Nobilis femina literas aliquas male pronunciabat, obponebat magiſtro, non poſſe fieri, ut eo veram pronunciationem diſceret, qui neſciret loqui Britannice. Ergo rogavit Legatum, ut pronunciaret litteras illas difficiliores, quas adiſcere oportebat cognatam, Ammannus legato aliquoties pronuncianti intentus obſervator adſtitit, didicit ex viſu motus muſculares, a quibus eae literae formantur, & continuo ſanavit feminam edocendo, ut eos motus imitaretur.

§. DCXXXI.

A labio inferiori nimis exili *f* non pronunciabat puer *Ammanno* dictus p. 74. 115. Ex dentium defectu ſenes *ſ*. *f*. & *i* male pronunciant *Idem* p. 39. idemque vitium eſt, ſi vel nimis rari, vel nimis denſi fuerint ID. p. 114. ſanabile vel dentibus eburneis, vel ſpatio inter vicinos parato. Nares nimis patulae faciunt ut *K*. *t*., & *p*. per nares pronuncientur ID. p. 109. Eaedem inperviae, vel obſtructae viciſſim naſales literas *m*. *n*., & *ng*. malas efficiunt ID. p. 110. Uvula deleta, fere uti in naribus patulis, literas *K*. *t*. *p*. facit per nares exire p. 113.

(18) Non reperio, & paſſim fatetur vitium difficilius eſſe.

(19) Ita in codicibus. Sed in edendo *r* uſque linguam tremere oportet..

(20) Danum,, cui linguam duabus digitis depreſſit, ut legitimum a mirabundus ederet p. 111. Idem homines naribus nimis amplis, vel lamina admota, vel compreſſis naribus ſanabat p. 109. Puerum, qui f non poterat edere, docuit labium ſuperius ad dentes inferiores adducere, ſic nova ratione *f* pronunciavit p. 74. 45. Puellum illum Harlemenſem ſolum *T* pronunciantem intra tres menſes perfecte loqui docuit p. 107.

Ex his ſpeciminibus artis *Ammannianae* adparet, quantum poſſit accurata phaenomenorum obſervatio, & quam magna calamitas de genere humano tolli poſſit, ex una adeo ſimplici diligentia.

DCXXXI.

Cantatur) Cantus duo genera ſunt: aliquando enim verba pronunciantur, & haec ſpecies homini propria eſt: alias abſque verbis canimus, utrumque genus diſtinguunt nomine *ariettae*, & *recitativae*, quarum prior ad modulos, & ſaltus in uſu eſt, in altera verba intelligi poſſunt. Haec ſpecies veteribus notiſſima (1) fuit, uti ex Plutarcho novimus, qui de T. Graccho ſcribit „ tribunum hunc populis, dum quotidianis, & eloquentiſſimis plebem incendebat orationibus, ſaepe ita ſe ipſum excitaviſſe, ut vox paulatim gracileſceret, feminina fieret, & tandem eum deficeret [2] „ ergo ſervum phonaſcum praeſto fuiſſe peroranti, qui fiſtula ſua in os heri eum ſonum daret, ad quem orationem oportebat modulari. Itali in *operis* hac ſpecie (3) utuntur, ubi chorus non cantare, ſed verba intelligibilia pronunciare debet. Ex hac ſpecie cantus oritur, ut alii homines ſuaviſſime loquantur, alii inamoene. Omnes enim oratores, ſi ex longinquo velint intelligi, quodam modo coguntur canere. Alii in canendo ſuaves, aſperi ſunt in communi ſermone, alii viciſſim (4). Sed alius cantus fit ſola voce, poſſumus enim cantilenam modulari vocem elevendo, & deprimendo abſque litteris.

Gratia] Saepe ſummi muſici, dum maximo artificio cantant, non placent: cum alii vix litetram pronuntient, quin continuo auditores in admirationem rapiant.

DCXXXII.

(1) Imo vero haec maxima eſt cantus vetuſti a recentiorum cantu diverſitas, quod in illo non ſoli auri, ſed animae placeretur, in iſto auris ſola auris epuletur, mens a barbaris, aut confuſis verborum modulationibus jejuna relinquatur.

(2) DXXX. not. 1.

(3) Loquela eſt humilior cantu fere quarta, vel quinta AMMAN p. 24. Vox quieto larynge fit, cantus ſuſpenſo, inter vires elevantes, & deprimentes librato, & undulante. DODART *Mem. de l' ann.* 1706. p. 131. Et vox canentis magis reſonat, quae fiat contrariis muſculorum unitis nixibus. IDEM p. 183., & ob validam actionem cantores brevi coguntur deſiſtere p. 184.

(4) Rationem dat DODARTIUS l. c. In cantu nempe undulationes fieri, has a loquela abeſſe, non ſine magno robore ſuſtinendas p. 180. hinc poſſe vocem in cantu tremete, quae in loquela juſta fit. Et viciſſim in cantu vocem magis elaboratam, & contentione muſculorum factam not. 3. poſſe liquidam eſſe, quae in neglecta loquela varie peccet.

DCXXXII.

Glabra) Haec omnia pendent a naturali conformatione, & ars nihil addere poteſt.

DCXXXIII.

Agilitas] Maxima pars perfectionis in canendo eſt, ſi muſculi glottidem arctantes, & laxantes, hoc munere velociſſime, & conſtanter defungantur, & ab utraque proprietate oritur id, quod adeo admiratur auris muſicae erudita. Quando nempe Kircherum [1] legimus, de hominibus, qui Romae in canendo excelluerunt, reperimus eos non ſolum hemitonia, & commata diſtinguere, ſed commatum commata & diſtinguere, & diſtincte formare, neque pauciores, quam Philomela, ſonos edere.

Ligamentorum) Quod quidem plurimum facit ad vocis amoenitatem, ſi chordae laryngis cartilagines unientes quaſi muſicae fuerint, & obſequioſiſſimae.

Magnitudo) Si glottidem quam maxime dilatare potuerit, & viciſſim quam arctiſſime conſtringere. Hanc facultatem admiratus ſum in homine Geldrienſi, qui diſtinctiſſime per 56. tonos aſcendebat, & deſcendebat [2].

Succus] Ut unica guttula (3) pituitae exſiccata, ex hac tantilli muci abſentia, gratia cantus pereat, accedat iterum reparata ea guttula. Iſabella, deliciae aulae Mantuanae fuit, quam inmani precio ad cantandum in drammatibus (opera) conducebant proceres; huic ſirenae, poſtquam ſemel cantaverat, effluebat cochlear unum, alterumve muci craſſi, & adſpectu horridi, & ne lineam quidem canendi facultas ſuperat. Poſtridie, poſt unius diei quietem, redierant vocis illecebrae. [a 1735. triduo quieviſſe Praeceptor.

DCXXXIV.

(1) *Muſurg.* p. 9. in uno tempore muſico quadrifuſas contineri 64. tales in luſciniae cantu reperiri.

(2) Tales vix reperiuntur ulli: quantum apud *Dodartium* video, cum alii homines ſint, voce *barytona*, alii voce *acuta* ſ. *alta*: illi infra mediocritatem 16. tonis nonnunquam deſcendunt, iſti ſupra eamdem. Vox barytonos ab amplitudine laryngis, & glottidis ſi, uti dixi, contraria faciunt vocem *altam*, neque una in eodem homine videntur poſſe reperiri.

(3) Hinc multi cantores inter canendum neceſſario bibere coguntur SCHURIG. *Sialogr.* p. 118. Dantur tamen etiam ſani homines, qui nunquam exſcreant *Barthol. de pulm.* p. 52., & talem lego fuiſſe FRANCISCUM II. Franciae Regem.

(4) *Thyroideae*, *in Textu*) Glandulam dixi not. 9. ad CXCV., neque habeo

DCXXXIV.

Pulmonum) Sic ut abſque nova inſpirandi neceſſitate poſſis totum pulmonem efflando evacuare, aerem parce elidendo, & aequabiliter (1).

DCXXXV.

Riſus] Aristoteles reliquit,, nullum animal ridere, praeter hominem, & riſum eſſe ex adtributis homini propriis (1). Alius autem riſus

Q 2

beo quod corrigam. De ductibus, & fabrica interna quaedam addere viſum eſt. Glandula thyroidea ſucco molli, amygdali oleo non abſimili, inſipide in homine dulci MORG. Ep. IX. n: 37. tota plena eſt *Morg. Adv.* I. p. 35. HEISTER. E. N. C. *Cent.* VII. VIII. *obſ.* 63. & in appendice, gelatinam vidit DUVERNOI *Act. Petrop.* VII. p. 117. Porro adde eam in globos ſeparari, quos etiam *Heiſterus* indicat l. c. f. 2. & ultimo in corpora ſubrotunda, (LAUTH. *de gland. thyr.* n. 7.) quaſi veſiculas *Morg. Epiſt.* IX. n. 39. *Adv.* I. p. 35. & aliquando caveas varias, non tamen veras veſiculas, niſi ſemel *Epiſt.* IX. l. c. Sed IDEM preſſa utcunque glandula nullum unquam exitum vidit, neque ſperat aliquem inventum iri, niſi forte exiguos aliquos, ne guttulae nimis magnae aſperam arteriam provocent. *Adv.* I. p. 35. 36. *Adv.* V. p. 66. Ergo oſtium ovale in anteriori parte glottidis, proxime orificium ventriculi, ſub angulo labiorum inferiorum, non perpetuum, huc non pertinet, viſum *Morg. Epiſt.* IX. n. 35., & SANTORINO p. 115. neque ductus III. VVALTHERI, aperti ſuper primum anulum laryngis ſemel viſi *de lingua* T. III. f. 2., & p. 37. neque oſtiola, quae juxta ligamentum anterius epiglottidis VVINSLOVVUS vidit, ipſe incertior *Expoſ. Anat.* IV. n. 589. neque promiſſus NOVESII ductus De VERCELLONIANIS ductibus vermiferis deſitum eſt quaeri. Deinde ſolertiſſimi VATERI canalis prope laryngem pervius (*de duct. ſaliv.* p. 107.) per quem credebat ſe glandulam thyroideam repleviſſe p. 16. cum a 23. annis ab ingenuo auctore deferatur, videtur in unico fuiſſe exemplo. COSCHUVIZIUS per foramen caecum ductum aperiri dixit, ſed id rude eſt. Quid ergo? an omnino humectat laryngem, aut gulam, ut olim GALENUS dixit omnium conſenſu receptum eſſe *de util. part.* L. VII. c. 17. an alterius claſſis eſt, analoga, thymo, vicino, & ſimili, etiam ſucco pleno?

(1) DODARTIUS vidit homines, qui continuo flare poſſent, abſque interruptione adtrahendo aerem per nares, tunc in os trahendo ope uvulae, *Mem. de l'Acad.* 1707. p. 90. Hos aequum eſt caeteris paribus in muſicis conſtantiores futuros, maxime inſtrumentalibus.

(1) Conſentit SCHELHAMMERI hiſtoria pueri inter urſos educati, qui nutritorum potius, quam hominum vocem edebat, & tamen perinde ridebat *de voce, & loquela* p. 20.

riſus cachinnus eſt, qui cum ſono vehemente erumpit, alius taciturnior, caetera ſimilis (1*).

Acceptum aerem) Homo riſurus inſpirat aerem, quantum poteſt, copioſiſſimum, eum aerem motu tremulo muſculorum diaphragmatis, abdominis, & intercoſtalium aliquoties agitat (2), concuſſione reciproca, ita ut pulmo quidem aerem vix dimittat, neque novum recipiat, ſed aer intra vaſa aerea incluſus conquaſſetur.

Conquaſſante] Ut rarefiat, & in ſpumam elevetur, non tamen per vaſa tranſmittatur [3].

Fatiget) Inter omnes actiones vitae humanae non alia vires magis exhaurit. In Comico Graeco (4) vetuſtum exemplum eſt. Is amicos ad coenam invitaverat, caſu vero factum fuerat, ut ficus in aperta feneſtra relinquerentur, hoſpitibus continuo offerendae. Eas aſinus praetereundo decerpſerat. Comicus ficus petere, deinde non inventis quaerere, quo abiiſſent ficus: ſervulus reſpondere, ab aſino raptas eſſe, & devoratas. Ergo ait jocabundus vinum offeratur aſino, poſt ficus enim convenit bibere: & dum loquitur, ex contemplatione proprii acuminis (5), in re ſtomachum merito motura, adeo immoderatos in cachinnos ſe

(1*) Riſus moderatior in ſola facie eſt, oris angulis diductis a zigomatico, buccinatore, riſorio LXV. genis duplicatis, & foveam intercipientibus inter os, & latera faciei. Paullo vehementior cum faciei mutatione conjungit exſpirationes illas alternas, celeriter ſubſequentes, ſed non vocales. Cachinnus eſt, quando exſpirationes validae ſunt, & vocales.

(2) Soli ſepto, ejuſque alternis ſuccuſſionibus tribuit, quieſcente interim thorace, COMMENTATOR HEISTERI p. 397. & addit, in eo tuſſim a riſu diſtare, quod a muſculis abdominis haec oriatur p. 100. Sed in riſu etiam abdominis muſculos agitari facile eſt perceptu, & alibi demonſtratur, diaphragma in riſu, perinde ut in tuſſi, non agere, ſed cedere muſculis abdominis ſurſum urgentibus. De thorace vide DIX.

(3) In riſus initio eſt inſpirantio abſque exſpiratione, deinde exſpirationes vocales (MAYOVV. *de reſp.* p. 259.) repetitae quidem, ſed exiguae, & quae thoracem non evacuent, hinc omnia phaenomena DCXIX. & ſumma neceſſitas exſpirationis: ſed accedit hic utique concuſſio ſanguinis repetita in exſpirationibus partialibus, qua aer premitur contra glottidem, eaque ad producendam vocem arctata, reprimitur per DCXXIX. hinc alterne, modo aſcendendo, modo deſcendendo vaſa ſanguinea comprimit, ergo, ſi unquam, in riſu pulmonis vires ſolventes CC. ſunt potentiſſimae.

(4) De CHRYSIPPO philoſopho habet LAERTIUS, tum de ZEUXIDE, & de PHILEMONE Comico VALERIUS MAXIMUS L.IX. c.12. Exemplum hominis in comico ſpectaculo extincti LINDENIUS tradit *phyſiol.* p. 441.

(5) Riſus fit cum adfectu laeto, plerumque tamen conjuncto cum nova aliqua, & abſona, & inexſpectata idea, a qua contemtus non omnino abeſt. Alius riſus corporeus a titillatione, eſt mera convulſio nervorum ſubcutaneorum.

ſe effudit, ut continuo exſpiraret. Vidi hominem inter prandium ita vehementer cachinnantem, ut demum abſque motu in terram prolaberetur, ut nemo adſtantium eſſet, qui hominem non crederet periturum ex apoplexia, adeo tumebant in collo, & frontae venae, adeo rubebant oculi turgidi, & inflammati, & lacrymis manantes, & adeo tumebat purpurea facies, ut non potuiſſet unquam aliquo tempore in eo ſtatu abſque certo interitu ſupereſſe, neque mortem evitaſſet, niſi praeſens medicus periculum avertiſſem. Cauſa eſt, quod in effuſo riſu cor dextrum ſanguinem effundere nequeat [6], hinc neque admittat, venae jugulares ſe evacuare prohibeantur, nullus ergo ad cor ſiniſtrum ſanguis veniat, neque ad cerebrum. Saepe viſum eſt arteriam ab hac ipſa cauſa in cerebro ruptam eſſe, quae diſruptio utique apoplexia eſt; vel ruptis pulmonum vaſis haemoptoen [7], aut peripneumoniam accidiſſe (8), id etiam certum eſt, cachinnos tentiginem veneream reſolvere [9].

Moderatus] Veteres Graeci nihil riſu ſalubrius eſſe judicarunt, quando comoedias inſtituerunt, magno cum ſtudio, ut feſſos labore cives reficerent publicis, & inemtis gaudiis. Sed medici etiam, & ſummi quidem in arte magiſtri, non raro morbos melancholicos, aut leucophlegmaticos ſanaverunt excitato riſu moderato: ab ea enim cauſa ſanguinis major (10) copia premitur ad cor ſiniſtrum, hinc ad cerebrum plus premitur ſpirituum. Verum hunc riſum ſovi oportet, antequam jugulares venae tumeant, ne noxius fiat. (11).

DCXXXVI.

Cur diaphragma in conſenſum trahat? res difficilis eſt. Similis fere, ſed facilior cauſa eſt in ipſo diaphragmate inflammato. Vid. *tr. de diaphr. ſub fin.*

(5*) Muſculi fere iidem & in riſu faciem agitant, & in fletu: hinc vix dignoſcenda utriuſque ſtatus facies, & perinde lacrumae, tum a ſtagnante ſanguine, tum a contracto orbiculari muſculo. Riſus in melancholicis ſimillimus fletui E. N. C. Dec. II. *Ann.* 8. *obſ.* 176.

(6) Riſus multa cum nixu communia habet not. 3., ſed ſanguis minus ſtagnat. A riſu ulcus ruptum ſalubri eventu SCHEUCHZER in *hiſt. lit. Helv.*

(7) Ruptis pulmonum vaſis ſanguine diſtentis, & concuſſis. Exempla paſſim video: apud ZACUTUM &c. Aliqua collegit brevis vitae juvenis F. LUPICHIUS in diſſ. *de riſu* Baſilae habita. Ex riſu mors ſubita, & in cadavere vena cava, atque azygos ſanguine congeſto pleniſſimae E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* IX. X. *obſ.* 125.

(8) Pleuritis ex riſu *Act. Hafn.* Vol. II. n. 96. Riſus a croco nimius pene funeſtus SCHNEIDER *de corde* p. 30.

(9) Quia ſanguinis ad penem adfluxum moratur, hinc, reſtituto inter arterias, & venas aequilibrio, venae ſufficiunt deplendo, & corpora cavernoſa ſiccant.

(10) Princeps in laetitia beneficium eſt. Deinde ſanguinem juſto viſcidiorem, torpidius motum, ſolvi, & celerius circumduci ex riſu neceſſe eſt. Vid. not. 2. 3.

(11) Altera cauſa nocendi eſt in convulſione nervorum, quae riſum & facit, & comitatur, quando effuſior eſt. Hinc in nervorum vulne-

DCXXXVI.

Clauſo) Ut adparet ex ingente ſonitu, qui tuſſim comitatur.

Condenſatur) Aer magna copia inſpiratus (1), & aliquandiu in pulmone retentus, hinc rarefactus, latera vaſorum pulmonis aerei comprimit, tunc, a conſentiente vi omnium muſculorum exſpirationis, aer rarefactus, ſubita exploſione, ſecundum latera vaſorum aerei pulmonis decurrit, & avertit omnia, quae his lateribus adhaerent ſ. continentur, atque adeo haec actio eſt vera expurgatio pulmonis aerei, quam ſequitur auctior ad eaſdem partes muci confluxus. Tuſſim triplicem facio. 1. infima eſt, profunda, qualis in phthiſi, haemoptoe, & peripneumonia, cum malo praeſagio adeſſe ſolet. 2. Quae bronchia majora ſola repurgat, & clariorem ſonum edit. 3. Quae in ſummo larynge excitatur.

Riſus) Quia nempe magna vi abradit mucum tracheae: ergo denudantur nervi, qui tranſeuntis aeris actionem non poſſunt ferre, niſi ſucco ſuo oblíniantur, hi adeo irritantur, & oritur conatus ad tuſſim, cui reſiſti nequit.

Differentia) Vix alia, niſi quod in riſu [2] celerrima concuſſione per

vulneribus periculo plenus eſt HILDAN. *Cent.* I. *Obſ.* 23. Pro tormento adhibitum fuiſſe paſſim legitur, tum a milite Sueco, in Germania nummos extorquente, tum a miſſionariis illis militaribus Galliae.

Paucis verbis *fletum* tangere non abs re erit, vicinum riſus, ſed a triſtitia oriundum, quae motum ſanguinis diminuit: fletum dico, nam lacrumas plurimae cauſae movent, fletus praeter lacrumas varias in pectore adfectiones habet, inſpirationem magnam, thoracem fere uti in riſu alterne velociſſime dilatatum, & compreſſum, tunc expirationem magnam, & ſubito ſubſequentem inſpirationem. Lege SCHREIBERUM *de fletu* p. 8. qui hanc rem totam & ex fundamentis perſecutus eſt, tum Cl. SCHAARSCHMIDIUM *Berl. Nachr.* 1740. n. 46., & Ill. VVALTHERUM *de erubeſcent.* p. 4. Ergo ſimiles a fletu anxietates, per cauſſas DCXIX. *Schreiber.* n. 91. Figuratio faciei fere perinde eſt, magis tamen oculi urgentur, & lacrumae conſtantius comitantur.

(1) Hoc primum tuſſis ſtadium eſt, & tunc dureſcunt muſculi abdominis, & agit diaphragma. uti *Senacus Mem. de l' Acad.* 1729. p. 184. atque ideo abdomen tumet, & induratur *VVinslovv.* 1738. p. 95. Sed alterum ſtadium oportebat non negligere, quo valente ſuccuſſu retroit abdomen, & diaphragma in thoracem propellit, ſic aerem explodit. Hinc tollitur tuſſis, uti ſingultus, & ſternutatio, cohibito ſpiritu *Camer. Memor. Cent.* II. n. 53. Tanta vero a tuſſi concuſſio fit, ut in vivo homine, cui pars magna cranii ablata erat, duram matrem agitari viderit SALZMANNUS.

(2) Differunt primo faciei mutatione, & adfectu, quae a tuſſi abſunt, deinde in tuſſi ſpiritus immutatus prodit per glottidem non arctatam, in riſu vero vox per arctatam glottidem exprimitur, tandem alterna adtractione aeris, quam in tuſſi obſervo, in riſu vero nunquam reperi.

per anguſtiorem rimam aerem expellamus; idemque ex alia cauſa oriatur.

Aſpera) Ab omni veneno inimico pectoris tuſſis excitatur; haec evocat ex lacunulis expreſſam pinguedinem ad inungendam arteriam aſperam, & inviſcandum acre; &, quamprimum ſputum craſſum prodit, tuſſis continuo ſedatur.

Cruda) Tuſſis iſta titillatoria, plerumque funeſta, abſque evidente cauſa orta, ultimo in phthiſin definit rupto pulmone. Eam in principio opio [3] oportet coercere, quod nervorum motus ſupprimit: ſed idem noceret utique in tuſſi depuratoria. Has diverſas tuſſes in praxi probe oportet diſtinguere.

DCXXXVII.

Sternutatio) Haec fit, quando aer maxima copia inſpiratus, quam diutiſſime retinetur, ut homo ſternutaturus aliquo tempore quaſi ambiguus haereat, an aerem receptum exſpirare velit. Ita pulmo ab aera retento, & coercito, ope clauſae glottidis, dilatatur, contra thoracem premitur, fit motus exſpiratorius convulſivus [1] omnium muſculorum abdominalium, intercoſtalium, diapragmatis eliditur aer cum magno ſono, uno impetu, per laringem determinatione ad ſuperiora facta, maxime per nares: ita repurgatur totum organum olfactus, uti tuſſis pulmones evertit. Sed organum olfactus cum cerebro abſque medio communicat, ergo adparet, quomodo ſternutatio directe in cerebrum operetur, & quomodo ab hac operatione cerebrum quaſi ſerenius fiat (2). Hinc olim homines acutiores ingenio praeditos vocabant vere viros *emunctae naris*.

Clariſſime] A tuſſi (3) vix differt, niſi quod aer majori convulſione muſculorum exſpirationis, unico impetu, per nares elidatur.

DCXXXVIII.

(3) In tuſſi convulſiva.

(1) Primo muſculi extenſores capitis, & cervicis in inſpiratione ſumma retrorſum, & caput, & cervicem extendunt, in expiratione vero flexores viciſſim caput antrorſum ducunt: abſolvitur autem unica inſpiratione, & exſpiratione. Quam late pateat haec contractio muſculorum THRUSTONUS exemplo muſculorum glutaeorum confirmat, qui & ipſi in ſternutatione concutiuntur *de reſpir.* p. 65.

(2) Conf. DVII. Moribundi, & feminae hyſtericae a ptarmicis admotis ad ſe redeunt THRUSTON. p. 66. A ſternutatione maximus fluxus menſium HILDANUS *cent.* III. *obſ.* 50. SCHURIG. *parthen* p. 212. &c.

(3) Unica inſpiratione, & eſpiratione, & via aeris per nares adfectata. & ipſo robore diſtat. Cauſſa fere ſemper eſt irritatio in naribus, catarrhus, vapor ſpiritus vini (BRESLAV. 1725. M. *Jul.*. odores valentes, hellebori particulae &c. Sed ad alias cauſſas paſſim reperio Sternutatio ex vitio abdominali, & forte ſepti tranſverſi,

§. DCXXXVIII.

Oſcitatio] In hac actione aer primo quantum fieri poteſt, copioſiſſimus inſpiratur, lente, & continuo (1), deinde pariter lente, & fortiter expellitur, atque adeo pectus profundiſſime aperitur (2), deinde evacuatur. In prima actione ſanguinis motus per pulmonem ad cor ſiniſtrum celerior redditur, ut paullo poſt omnino majori copia ad encephalon prematur, adeoque ſpirituum uberior ſecretio fiat, & augeantur vires cerebri, & cerebelli (3) & major ad motus voluntarios influxus. In altero ſtadio omnes fere totius corporis muſculi ſucceſſive expanduntur [5]: manifeſtius hujus rei ſpectaculum eſt, quando animalia [6] velo-

verſi, cum reſpiratio per coſtas unice perficeretur HOADLY *of the reſpiration*. p. 96. Sternutator voluntarius miro exemplo, qui centies ex ordine ſternutaverit: HILDANUS habet *Cent*. 1. *obſ*. 24. De ſternutatione hyſterica alibi dixi.

Emunctio eſt ſternutatio mitior, & voluntaria.

(1) Maxilla, quantum fieri poteſt deducta, conſentientibus ipſis Sternohyoideorum, Coracohyoideorum, Sternohyoideorum viribus ILL. VVALTHER. de *oſcit*. p. 9.

(2) In oſcitatione aſpera arteria deſcendit cum pulmone VVALTHER. l. c. p. 21. hinc venae magnae ſub claviae, & recurrentes, cum eadem concutiuntur IDEM p. 22. & in primis per pulmones iter fit expeditius DCXIX. hinc totius ſanguinis motus incitatur, ut haemorrhagias faciat, & in partu ſanguinis effluxum praecipite IDEM p. 39. augetur nervorum motus IDEM p. 38. & perſpiratio SANCTORIUS I. n. 74. IV. n. 32. 33. 34. & evaporatio ex pulmone VVALTHER. p. 27.

(3) Hinc oſcitationis ex ſalubri inſtinctu ubique neceſſitas urget, ubi ſanguis incipit ſtagnare de GORTER. l. cit. not. 21. ad DXCIX. in ſomnolentia ante, & poſt ſomnum, poſt animi deliquium, in hyſterica debilitate, in frigore febrili, in conſumtis viribus a motu corporis cum fame, CCCCXXXIII. Addit ILL. VVALTHERUS, alias cauſſas, quando pectus, & pulmo ſubſedit, a curſu p. 24. 34. ventriculi plenitatem, & diaphragmatis pondus p. 32. glandulae parotidis preſſionem in biventrem muſculum p. 16. imo vero in recens nato liberi aeris capitationem p. 35. & vapores tympani p. 18.

(4) *Effectus in textu*) Minores effectus recenſet ILL. VVALTHERUS, mucum ſpiſſiorem tonſillarum ejicere p. 19. tubam EUST. aperire p. 18.

(5) Pandiculatio fere ſemper cum oſcitatione conjungitur, in ſomnolentia, frigore febrili, malo hyſterico: & fit, quantum video, maxime extenſoribus omnium artuum in motum actis. Videtur actio flexorum, quae fere perpetua eſt, & in ipſo ſomno praevalet, corpuſque figurat, nervorum, & vaſorum ſanguineorum truncos ita urgere, aut plicare, ut eos liberari neceſſe ſit contraria actione extenſorum, quae in aequabilem rectitudinem vaſa reſtituat, motumque liquidorum expediat.

(6) IV. §. 576.

velociſſima ex ſomno excitata ſaltum parant: ut quando leo, vel tigris a ſomno ad rapinam volant; tunc enim prius omnes muſculos expandunt, & continuo incredibili velocitate in praedam ſe conjiciunt. Hac ſecunda actione ſ. pandiculatione ſpiritus aequabiliter per omnes muſculos diſtribuuntur. Hinc, ſi per quietem, vel inanitatem vaſa aliqua obſtructa fuerint, vel ſubſederint, oſcitatione, & pandiculatione iterum ad motus ſuos reduntur idonea. Hinc in primo ſtadio paroxyſmi febris intermittentis oſcitatio.

§. DCXXXIX.

Expeditis iis omnibus, quibus cum reſpiratione aliquid commune eſt, tranſeo ad motus locomotivos, qui ſunt κινησεις εκ τοπου Aristotelis, cum corpus de loco in locum moveatur. Ad hos motus infinita vis motuum peculiarium neceſſario requiritur.

Erectio] Haec actio conſiderantis admirationem movet. Dum vegeti ſumus, ſanique, exiſtimamus nihil omnino nos agere, quando corpus erectum ſuſtinemus, cum tamen tunc, ſi cum homine dormiente nos comparaverimus, operemur validiſſime. Caput, maxillae, palpebrae, labia, buccae, collum, thorax, pectus, lumbi, humeri, brachia, carpi, metacarpi, digiti, os ſacrum, tria oſſa innominata, os femoris, tibia, oſſa tarſi ſeptem, oſſa metatarſi quinque, articuli digitorum, haec omnia, quamdiu vivimus, in ſtatu violento ſunt. Quando poſt ſomnum captum ſurgimus, unum oportet facere rectum corpus ex articulis phalangum pedum cum tibia, hujus cum femore, femoris cum lumbis, lumborum cum vertebris. His omnibus articulationibus CREATOR muſculos proprios dedit, quorum milleni una in ſomno quieſcunt, agunt in erectione, & vigilia. Sed quia quotidie eamdem actionem repetimus, fit, ut aegre ſentiamus non agere. Quando vero homo ſomno ſuperatus ad rem aliquam animum intendere vult, tunc utique percipiet, quam violento nixu opus ſit, ut palpebras ſeparatas teneat, neque caput nutet, neque brachia labantur: imo vero ad ſolas palpebras aperiendas major vis requiritur, quam in eo ſtatu homo praeſtare poſſit. Haec autem erectio corporis fieri videtur, quando per corticem cerebri totum in totam medullam cerebri fit aequabilior adfluxus, & copioſior ſpirituum animalium, inde vero aequabilis diſtributio in omnes nervos, & muſculos [1]. Hic ſtatus phyſice conſideratus valde

(1) Influxus ita temperatus, ut extenſores unius artus in flexoribus alterius firmitudinem inveniant, & viciſſim. Non poſſum hic explicare, quae hic pulcherrima dici poſſent, requirunt totam myologiam, &

valde magnus motus eſt, licet nobis nullus videatur [2].

Firmatio) Quandoque ita erecto corpore ſedemus, ut, minimo momento motus accedente, corpus ex aequilibrio ejectum huc, vel illuc impellatur. Quando carpus cum metacarpo quieſcit, vi minima accedente, illico flectetur. Poſſum collum ita erectum tenere, ut ad minimum momentum virium flectatur. Sed alias artus noſtri non ita indifferenter ſe habent ad ſtatus oppoſitos. Eſt, ubi corpus firmemus, ut v. g. obluctanti adverſario reſiſtamus; eſt, ubi digitum ſolum ita valenter extendimus, ut flecti nequeat; eſt, ubi luctator ſcapulam nixu maximo firmat, ut brachium ad hanc immobilem partem circumduci poſſit. Ergo firmatio facit quietem. Hanc efficimus majori impetu ſpirituum ad muſculos adplicato, aut flexores, aut extenſores (4).

Converſio) Ita femur circa coxae caput circumvertitur per muſculos marſupiales, alioſque muſculos huic trochanteri infixos. Reliquae articulationes pedis parum circumvertuntur, neque multum tarſus cum tibia. Humeri caput in notiſſima enarthroſi a muſculis circumſtantibus rotatur.

Flexio) Haec fit imprimis, ubi ginglymi ſunt: tunc unicus motus eſt flexionis, & extenſionis, & unus fere muſculus extenſor ſolet adponi, flexor unicus (5). Quando vero mobilitas requiritur in omnes partes, tunc caput ſphaericum, & ſimilis cavitas requiritur, & muſculorum majus ſatellitium. Index digitus rotari poteſt, habet ergo erectorem, extenſorem, flexorem, abductorem, adductorem, quorum ſucceſſiva actione rotatur. Reliqui digiti tantum flectuntur, & extenduntur.

Extenſio] Flexio in contrarium, adverſa priori, ut flexio, & extenſio reciproca ſint, & motus, quem vulgo flexionem didicimus, perinde poſſit, reſpectu ad extenſores muſculos habito, vocari extenſio, & viciſſim.

Capi-

& oſſium hiſtoriam. Uno verbo, in corpore humano punctum fixum commune eſt in pelvis oſſibus: ad ea tanto robuſtiora per innumerabiles muſculos retrorſum flectuntur, vel extenduntur vertebrae omnes, ad vertebras vero caput, dum viciſſim pelvis verſus truncum elevatur.

(2) FABRIC. ab AQUAP. *de greſſu* p. 15. Hinc ſtantes adeo fatigantur; nam his omnes, & extenſores, & flexores in utroque crure laborant, gradientibus in altero crure tantum flexores FABRIC. p. 16.

(3) Manifeſtiſſimum exemplum eſt in ſtatione, in qua uni cruri fere pondus corporis innititur, & ejus cruris omnes muſculi laborant, dum interim in altero crure nulla vis ſuſtinetur, totumque molliter terram tingit, unice femoris tibiae, & pedis extenſoribus agentibus.

(4) Hoc non urgendum eſt, cum v. g. manifeſto quatuor ſint extenſores genu, flexores totidem, quatuor extenſores in cubito, flexores duo.

(5) In univerſum flexio dicitur, quando ex actione oſſa commiſſa angulum intercipiunt, extenſio, quando in rectam lineam exporriguntur.

Capite) Collum, & caput convertitur ope muſculorum ſcalenorum unius lateris, & maſtoidei (6).

Dorſo] Thorax mobilis circumverti poteſt ſuper primam vertebam lumborum. Id faciunt muſculi obliqui abdominis [7], ſuperiores, & inferiores, qui coſtas ad ſuas partes trahunt, unde proveniunt ipſi. Ob eam cauſam ultima dorſi vertebra duas cavitates habet, cum reliquae vertebrae unicam nactae ſint [7*].

Sacro) Hic motus obſcurus eſt.

Coccyge) Coccyx (8) in articulatione cum ultima parte oſſis ſacri poteſt antrorſum, & retrorſum moveri, & is motus in partu manifeſtus eſt. Hinc mulieribus coccyx magis horizontalis, quam viris datum eſt, ut de ſpina introrſum fere tendat excavatus; ſic tempore geſtationis molem totam uteri facilius ſuſtinet, firmae baſeos ſimilis. In partu vero pelvis dilatatur, dum a nixibus infantis, aut obſtetricis digito ano inſerto coccyx retrorſum flectitur. In viris coccyx minus flexilis eſt, & ad interiora pariter minus curvatur.

Ileum] Vir princeps inter anatomicos (9) ſuperſtites obſervavit, totam compagem oſſium, quae pelvem format, oſſa ilium, pubis, & iſchi, ope muſculorum rectorum abdominis, & obliquorum imprimis externorum violentiſſime agentium, ſurſum trahi poſſe, nihil mutatis oſſibus, ſed ſublato oſſe pubis ex loco ſuo antrorſum, ſurſum, & extrorſum. Haec actio fit in partu. Non videtur os pubis a compare ſuo in partu ſeparari, repugnant, diſſectiones corporum, & nexus ita validus eſt, ut a lanionibus vix poſſint in ſymphyſi diffringi. Verum id omnino probabile eſt, compagem oſſeam pelvis in parte anteriori, qua os pubis eſt, adtolli nixu muſculorum obliquorum externorum, & rectorum abdominis, dum ſimul extrorſum trahitur, in ea directione, qua diſtantia augetur ab oſſe ſacro, fixo ipſo, dum elevatur os pubis. Sic augetur pelvis capacitas, & via fetui exituro aperitur facilior.

Scapulae] Hae in corpore humano firmam baſim praeſtant, quae ſuſtineat

R 2

(6) Omnino VVINSLOVVO auctore, ſed praeterea ab obliquis poſterioribus, & in univerſum muſculis unius lateris ſucceſſive agentibus.

(7) Not. 18., & 19. ad LXXXVI.

(7*) VVINSLOVV. I. *tr. des os* n. 598.„ proceſſus articulares ſupra, & infra recipi, cum convexae ſint. Dein- de corpus a VESALIO dictum eſt utrinque convexum eſſe, & ſuſcipi L. I. c. 16. Sed negat MOLINETTUS, aitque ſuperne planum eſſe p. 46. Haec obiter.

(8) Ne divellantur, quae conjungi decet, vide haec ad DCLIX.

(9) Non potui invenire, qui hoc doceat, niſi forte PRAECEPTOR de elevatione pelvis a Recto muſculo, & de rotatione thoracis per obliquos loquitur, quas COVVPERUS habet, & nunc fere omnes anatomici. Neque video, quia ratione a muſculis ullis oſſa pubis antrorſum a ſacro eſſe abduci queant, cum medius tumor abdominis ad tam validam actionem non ſatis firmum hypomochlion praeſtet.

ſtineat muſculos motores brachii, manuſque, & carpi, a quorum vi hominis robur pendet: hi enim ad unum omnes innituntur ſcapulae, etſi & ipſa mobilis ſit. Ergo duplex eſt ſcapulae ſtatus, motuſque. 1. Quando omnes ſcapulae muſculi ſimul agunt, adeoque immobilis firmatur, vix dimoveri poſſit. 2. Quando ipſa ſcapula de loco movetur.

Humeri) In homine, glire montano, talpa, ſimia, cercopitecho, articulatio humeri cum ſcapula fit per ἐνάρθρωσιν, pene planam: nam caput oſſis humeri ſphaerae ſegmentum eſt politiſſimum, idemque non in cavitate ſed fere in plana apophyſi maxima ſcapulae nititur. Verum ex ea pene plana ſede ſupercilium [10], undique naſcitur, excavata nempe glenoides, cartilago, quae plano oſſi ſupernata cavum efficit, in quo oſſis humeri caput movetur, aptum deſcribendis innumerabilibus conis, quando homo bene natus eſt. Ideo & ſimplicem articulationem natura fecit, & nullum in medio capite vinculum addidit, quale ex medio femoris capite in centrum acetabuli inferitur. Oportebat enim multo numeroſiores ab oſſe humeri ſuper ſcapulam conos deſcribi, quam ab oſſe femoris ſuper os coxendicis.

Brachii] Hoc ulnae ope flectitur, & extenditur: ratione radii vero ſupinatur, & pronatur. In pronatione brachium torquetur, immobili interim articulatione oſſis ulnae, tum ea, quae ad humerum eſt, tum altera ad carpum: radius autem ſuper excavatam apophyſin ulnae circumvolvitur; & circuli arcum deſcribit. In ſupinatione eadem ratione radius ſuper immobilem unam obvolvitur, ſed contrario itinere.

Carpi) Si quis ex rei dignitate carpi articulationes contemplaretur, toto certe indigeret anno. Oſſicula ſunt octo, non plura, ſed omnia diverſa figura, magnitudine, articulationibus, connexa hinc cum radio, & ulna, inde cum quatuor oſſibus metacarpi manus, & pollice. Cum his oſsibus, & inter ſe mutuo conjunguntur, unum aliquando cum quatuor oſſibus: firmantur autem [11] ligamentis propriis numeroſiſſimis. Verum praeterea omnia ſeorſim perioſtea habent; & χονδρώδη ſive ſubcartilagineam cruſtam, & ligamenta, & marſupia, liquore HAVERSIANO plena, qui perpetuo preſſus ex cryptis ſuis emungitur, & inter oſſiculorum ſuperficies mobiles fluit. Inde pendet mirabilis illa actio harum partium, qua ſecundum omne fere motus genus poſſibile moventur, rotationibus, & converſionibus infinite variis. Si vel unica burſula defecerit, ut

(10) Idem in acetabulo femoris verum eſt, utrinque enim ſemicartilagineum ligamentum oſſeam cavitatem profundiorem reddit.

(11) Exiguum illud oſſiculum, quod multangulum minus vocatur, omnino ſex habet cartilagineas faciecu-las. Quare adeo compoſita fabrica? an motus aliquis inter duos ordines, dictus SCHELHAMMERO, & pridem VESALIO? Repugnant figurae oſſium, exemplum tarſi, breviſſima ligamenta.

ut pinguedo in aliquam partem ceſſet effluere, continuo os carpi proximum deſtitutum lubricante humore connaſcitur cum vicino, fit anchyloſis, frequens, ſed fere ignota, aut tumores ἀγχυλώδεις, qui nullam ſanationem accipiunt.

Metacarpi] Hunc in planitiem explicare licet, aut excavare [2), ut poculum Diogenis efficiat, ultima ſapientis ſupellex, qua abſque vale aquam licet haurire: aut viciſſim pene in obpoſitum latus manum cavam reddere. Hae actiones ab oſſibus pendent, quae inter ſe omni fere modo dimoveri poſſunt.

Femoris) In mirabili articulatione femoris CREATOREM adoramus; is cum provideret ab hac parte non craſſiſſima corpus oportere circumferri, eam inſtruxit maximis, & validiſſimis muſculis: cervicem eduxit antrorſum, os ipſum femoris introrſum, quod caput ſuum inter movendum ita ſuſtineat, ne confricetur. Superius hoc os ſuſtinet totam corporis humani molem; ergo ibi ex oſſe caput exſeritur, firmum, ſed tale, quod in recens nato epiphyſis eſt. Deinde ex commiſſura cervicis, & capitis ligamentum enaſcitur, quod toti margini acetabuli in circulum adnaſcitur, ut caput femoris in hac capſula libere moveri poſſit, neque tamen ex articulatione elabi, ſed poſſet in ea capſula liberius vagari. Ne vero id fiat cum hominis incommodo, ex medio centro capitis femoris ligamentum educitur, quod propiae crenae acetabuli inſeritur, burſamque ſibi impoſitam habet, quam RUYSCHIUS totam ex vaſis fieri dixit (13), praeter cryptas mucilaginoſas, quae ab oſſe femoris emulgentur, quoties movetur, & liquidum albumini ovorum ſimile circa caput oſſis femoris adfundunt, unde toti cavae capſulae lubricatio fit. Sed cervix femoris tenuiſſimam habet lamellam, vere oſſeam, vix unguis craſſitie, reliquum eſt mera ſubſtantia celluloſa. Hoc ideo factum eſt, quia maximam partem medullae, femore contentae, huc deferri oportet, in mediam articuli cavitatem [14]; id vero non potuiſſet contingere, niſi ea parte os cellu-

(12) Adductis oſſibus metacarpi quidem digiti minimi a proprio muſculo metacarpeo, inde vero baſi indicis, & pollice, per ſuos adductores.

(13) Deſcripſit perioſteum acetabuli, ejuſque vaſa pinxit. *Adv.* II. n. 1. T. III. f. 1. 3. quae icon etiam apud ADMIRALIUM exſtat cum vivis coloribus. Glandula ſatis certo adeſt dicta HAVERSIO, & MORGAGNO *Adv.* III. n. 23. & MUSTINGERO in perutili diſſ. *de articulis artuum* praeſide SALZMANNO defenſa.

(14) Ita HAVERSIUS, & MONROUS. Cl. PITSCHEL. in diſſ. *de axung.* negat huc venire oleum medullare p. 26. Sed ipſae cartilagines flaveſcunt, & exhalante oleo, & ductibus perforantur, per quos liquores colorati ſubeunt, a ſolertiſſimo STAEHELINO demonſtratis.

cellulofum factum (15) medullam fineret tranſudare. Inde fit, ut macillenti homines, inter obambulandum, quando nimis longa itinera tentant, doloris quemdam ſenſum hic percipiant. Haec eadem eſt ſedes morborum iſchiadicorum, quando vel pinguedo huc deferri deſiit, vel burſula illa inflammatur, aut ſubpuratur, eo morbo, de quo Hippocrates [16] effatus eſt, ſi medicamentis cedere nolit, igne tentandum eſſe: ſi neque igne ſuperetur, artum neceſſario paralyticum futurum. Hoc vero ligamentum, de quo ſupra dictum eſt, ſuſpenſorium capitis femoris, tanti roboris eſt, ut non luxaretur in homine ex pedibus ſuſpenſo, etiam ſi capiti mille libras adpenderis (17). Quare nullam unquam luxationem femoris a cauſa externa fieri poſſe, primus Duvernevus (18), deinde

(15) Tenuitatem hanc *Boerhaavius* habet ex *Ruyſchio Theſ.* V. T. II. f. 1. 2. 3. Nempe lamellae oſſium longiorum ubique paulatim imminuuntur, ut extimae longitudinem oſſis aequent, interiores, & hinc deficiant, & inde. Oportebat oſſa extrema craſſeſcere, ut augerentur puncta contactuum, inter oſſa articulatione conjuncta, ut muſculi removerentur a centro motus: ſed nihil neceſſe erat ibi ſolida fieri, cum fractioni validius reſiſtant, tum quod craſſiora ſint, tum quod propiora hypomochliis. Ergo leviora facta ſunt, ex tenui cellulosá fabrica, eademque apta ſecretioni cruentae, & tenuioris medullae &c. Sed hoc toto capite non licet argumenta perſequi, ne ſermo immaniter creſcat.

(16) *Aphor.* VI. n. 60. „ Quibus a diuturno morbo coxa excidit, his crus tabeſcit, & neceſſe eſt claudos fieri, niſi urantur. In Iſchiade ſanatus urendo HARDOVINUS e PEREFIX, Praeceptor LUD. XIV. Confer quae Eques TEMPLE de moxa teſtatur, podagrae, certe ad aliquod tempus, praeſidio &c.

(17) Experimentum habet FERNELIUS, comitis Sebaſtiani, qui Lugduni vix a quatuor incitatis equis diſcerpi potuerit. Verum minima pars hujus roboris ad ligamentum teres pertinet. Multum cuti debetur, multum abſtulerunt articuli genu, calcis, oſſis navicularis, digitorum pedis &c. qui ſinguli aliquam partem violentiae paſſi ſunt, plurimum validiſſimis muſculis, non parum ligamento capſulari minima pars ligamento interno compreſſo HALESIUS vires perioſtei oſſis femoris in vitulo reperit librarum 431. (*Hemaſtat.* p. 171.) ligamentorum vero articulationis pondo 830. p. 172.

(18) Longe antiquior eſt obſervatio: CTESIAS enim, referente GALENO, HIPPOCRATEM coaetaneum increpavit, quod luxationes externas femoris & deſcriberet, & vellet reponere. Deinde GALENUS in *Comm.* ad HIPP. περὶ ἄρθρων ſcribit, ſe ſanaſſe luxationes femoris a cauſa interna; idem non ſuccedere, ſi ligamentum ruptum fuerit. C. HOFMANNUS, ut obvios nominem, diſerte docuit, rariſſime luxari caput femoris, frangi facilius; additque, qui refert, *Veslingius*, luxari tamen poſſe, ſi a longo adfluxu humorum ligamenta emollita fuerint *Epiſt. poſth.* n. 24. Perinde negat luxari a cauſa interna VONHORNE *de duct. Sal. I.* coroll. 3. & infiniti alii ante *Duverneyum*.

deinde Ruyschius (19) obſervavit, cum in adeo numeroſis, quae ſecabat, mancorum hominum cadaveribus, nunquam caput femoris extra cavitatem articuli elapſum reperiret, iis hominibus exceptis, qui iſchiadico aliquo morbo laboraſſent, his enim liquidum ſtagnans has partes acrimonia ſua exedit. Sed cervix, quae adeo tenuis eſt, facile rumpitur, & ſpecie luxationis imponit, uti centies in cadaveribus Duverneyus reperit: hanc equidem muſculi craſſiſſimi defendunt, neque tamen impedire poſſunt, ne aliquando fracto oſſe, pars inferior cum cervice extra locum articulationis deſcendat, dum caput in loco manet. Viſi ſunt mortales, quibus poſt hanc calamitatem os femoris novam viam ſibi inter carnes, ſedemque paravit, & ſecundaria quaedam articulatio facta eſt (20), ut per reliquam vitam non ſuper acetabulum incederent, ſed, quoties inter ambulandum corpus ſanum promoverent, cogerentur, totum corpus in alterum latus trajicere (21), ut centrum gravitatis per medium femoris ex ſitu naturali verſi deſcendat. Denique ſuper femoris articulum homo ſanus modo unico pedi inſiſtere poteſt, dum altero innumerabiles conos deſcribit, modo os femoris rotare introrſum, & extrorſum.

(19) RUYSCH. *Theſ.* VIII. n. 103. ubi ſimilem obſervationem adlegat Chirurgi BORST: eademque eſt RAVII experientia in *orat. habita cum Rectoratu ſe abd.* tum paſſim cervicem femoris fractam habent SALZMANNUS in ACT. PETROP. Vol. III. CHESELDEN. in *anatome* &c. Hujus cervicis fragilitas fit a ſitu pene transverſo, & angulo, quem cum oſſe intercipit, quo ab omnibus aliis oſſibus differt, adeoque cervix, hinc innitente corporis pondere, inde reſiſtente femoris columna, facile frangitur. Neceſſaria vero fuit haec tranſverſa figura ad femoris rotationem, ad augendam muſculorum glutaeorum &c. diſtantiam a centro motus &c.

(20) Hujuſmodi novam articulationem dudum vidit HILDANUS, in oſſibus cubiti fractis, quae in medio flexilia manſerant, *Cent.* III. *Obſ.* 91. deinde in cubito etiam BLAIRIUS *Miſcell.* p. 49. & in NOV. REIP. LIT. in humero vero REISSEISEN. diſſ. *de artub. analogis* p. 11. 12. in femore *Ruyſchius*, ubi cervix ſuper caput mobilis remanſit, propriis ſubnatis ligamentis *Theſ.* IX. p. 57. T. I. f. 1. & SALZMANNUS in *Act. Petr.* ubi nova in oſſe Illium articulatio enata eſt, & in COMM. NOR. 1741. n. 1. aliaſque ſimiles hiſtorias lego. Et addit *Cheſeldenius*, hoc perpetuo fieri, quando poſt lapſum aliqua motus pars conſervatur integra, nulla futura, ſi cervix, rupta capſula articulari, inter muſculos vagaretur.

(21) Illuſtre exemplum eſt JO. RHODII apud VESLINGIUM l. c. His nempe hominibus non vera firmitas in ſtando redditur, vacillante cervice, ergo ſano cruri perpetuo inſiſtunt, & ſcipione fere coguntur cavere, corpuſque fulcire, ne, dum in gradiendo ſanum crus transfertur, in aegri partes corpus collabatur. Cum autem dentur utique, neque raro, claudi, crure altero breviori, expedite, & conſtanter ambulantes, id fieri neceſſe eſt ſubnatis novis ligamentis, qualia *Ruyſchius* vidit.

ſum. A cervice demum os femoris deorſum tendit cum aliqua curvitate [22].

Tarſi] Cujus ſeptem oſſa fere omnia cum aſtragalo connectuntur: artificium vero ſatis ſimile eſt, uti in manu.

Motus] Qui eos explicandos ſumſit, debet cognitas habere 1. omnes articulationes in corpore humano, 2. omnes muſculos, eorumque hiſtoriam, 3. muſculorum actionem, quae cognoſcitur ex muſculis ipſis, cum iis articulationibus comparatis, quibus movendis deſtinantur.

Statio] Erecti ſtamus, quando pes, tarſus, tibia, femur, tota ſeries vertebrarum, caput denique per ſuos muſculos eodem tempore eriguntur [23]. Haec actio difficillima eſt, cum conjunctas innumerabilium muſculorum vires poſcat; hinc in ſenicis ludis non aliud hypocritae difficilius penſum eſt, quam repraeſentare homines in ſtatuas transformatos, v. g. in Armidae incantamentis: hos enim oportet diu immobiles ſtare, abſque ulla mutatione cujuſquam particulae corporis: tanta vero inde debi-

(22) Ut antrorſum emineat, interior vero condylus inferior longius deſcendat *Fabric. VVinslovv. tr. des os ſecs* n. 848.

(23) Corpus ſuſtinetur, quando linea ex centro gravitatis ducta (quod eſt inter os pubis, & nates BORELL. *de motu anim. I. Prop.* CXXXIII.) cadit in quadrangulare ſpatium a duabus plantis pedis interceptum CXXXVII. aut certe in plantam pedis, ſi unico pedi innixi fuerimus. Erectum vero eſſe dicimus, quando caput, dorſum, pes univerſus in eadem linea recta ponuntur. Hoc efficiunt plurimae vires, a nemine ſatis definitae, quas neque ars aemulari poteſt in ſceletis humanis, neque bruta animalia poſſunt, quae enim nonnunquam bipeda incedunt ad breve tempus, & aegre hunc ſitum retinent: homini enim pelvis, & pes, quam brutis latiora ſunt, & diſtantia acetabulorum femoris major &c. Ergo homine ſtante pes unus, aut ambo ad terram firmantur, a duritate terrae, & aliquantum a flexoribus digitorum incurvatione contra terram. Ad hunc pedem immobilem tibia firmatur per extenſores digitorum, & tarſi, antrorſum trahentibus; ad tibiam vero femur retinetur per flexores vulgo dictos tibiae, retrorſum ducentibus; ad femur firmatur pelvis per Iliaco Pſoam &c. antrorſum inclinantes, pelvis autem ſuſtinet truncum erectum. Sed eodem tempore, vice verſa, pes ad tibiam firmatur ope gaſtrocnemiorum, retrorſum elevantium, tibia ad femur, ope rectorum extenſorum antrorſum, ſurſumque, & femur ad pelvim a glutaeis retrorſum elevantibus. Hos omnes, & eorum ſocios muſculos, ex ipſa duritate, tunc facile cognoſcimus laborare: & hac ratione, alternis quaſi funibus, retinetur pes univerſus uterque, (vel unicus) ne vel antrorſum, vel retrorſum cedere poſſit, fiatque in immobilem columnam. Si unicum horum muſculorum reſecueris, ut tendinem Achillis, tendinem patellae, nulla omnino ſtatio ſuperit. Extenſores in ſtatione agere magis GALENUS *de util. part.* L. XV. c. 8.

debilitas ipſis incumbit, ut vix ſe retinere poſſint, quin vacillent [24]. Quod in corpore univerſo, id in brachio, aliave parte ſingulari perinde verum eſt. Id, ſi diutius volueris immobile ſuſtinere, ita dolebit, ut pene cogaris dimittere.

Greſſus) Haec mirabilis actio fit ſtatione primum, deinde ejus pedis flexione (25) ſupra pedium, quod promoveri debet, pedii ſuper imam partem oſſis tibiae, tibiae ad femur, femoris ad acetabulum. Nunquam progredimur, niſi flexo femore. Qui pedem promovere vult, is primum pedem, & crus flectit, ut breviora fiant, deinde projicit totum femur antrorſum, tunc ſuper pedem firmum innixus, totum etiam corpus ad anteriora librat, pedem vero anteriorem firmat, ſic ut centrum gravitatis cadat in eum pedem anteriorem. Nihil ergo promovemus, dum utrique pedi inſiſtimus, neque in glacie cadimus, tunc demum periculum lapſus adituri, quando uni pedi inſiſtentes corpus antrorſum projicimus. Qui in lapidem inpingit, cadit pronus, quia pes anterior non ſatis cito figitur, ut per eum centrum gravitatis totius corporis tranſire poſſit (26).

Sal-

(24) Hinc, quibus diutius ſtandum eſt, ii ſolent alternatim uni pedi ſoli inſiſtere, deinde alteri, ita efficitur, ne perpetuo iidem muſculi laborent *Borellus Prop.* CXXXXIII.

(25) Ponatur homo, qui erectus ſtat ex z tunc quando gradiendum eſt, pes unus immotus relinquitur, & valide a muſculis ſuſtinetur (z), ut corpus ſuſtineat unicus FABRICIUS *de greſſu* p. 6. pes alter elevatur, femore inſigniter flexo, ut pes brevior fiat *Fabric.* p. 86. tibia vero modice, pede elevato. Quando nunc genu ſuper id punctum perpendiculare eſt, in quo pedem mobilem figere lubet, dimittimus eundem pedem in terram, ibique firmatur, pede toto extenſo, femore antrorſum inclinato EUST. T. XXX. XXXI. Tunc altero pede, qui inmotus fuerat, gradiendum eſt. Ergo, dum eum pedem femore antrorſum moto projicimus ante alterum pedem, & ipſum flexum, calceque a tendine achillis valide elevata, ut primo ſolis apicibus terram tangat, deinde ne ipſis quidem apicibus *Euſtach.* T. XXX. ſimul corpus totum pariter ad anteriora flectimus, tum per relaxationem determinatam muſculorum extenſorum ſpinae, cervicis, & capitis, tum per muſculos Iliaco Pſoas, rectoſque, & obliquos abdominis TAUVRY *anat. raiſ.* p. 415. BORELL. &c. (Hic motus indecorus habetur, ſed naturalis eſt, etſi nos Europei inmoderato gradu ab eo abſtineamus). Sed tunc, promota linea gravitatis extra plantam pedis inmoti, iterum labendum eſſet, niſi pedem prius fixum, nunc mobilem, relaxatis extenſoribus, & agentibus flexoribus in terram dimitteremus, eam quaſi comprehenderemus FABRIC. p. 91. pedem figuraremus in formam ſtationis, eique nunc firmato centrum gravitatis corporis inmitteremus BORELL. Prop. CLVIII.

(26) Quia totum corpus, & pes alter in anteriora projecta, ſuperant pondus unici pedis inmoti, adeoque linea gravitatis cadit extra plantam pedis, qui ſolus fixus eſt. Sed tunc neceſſario cadendum eſt. BORELL. Prop. CXL.

Saltus] Ariſtoteles quaeſtionem proponit, quare in arena nullus ſaltus fiat, optime vero ſuper funem? Ratio haec eſt. In ſaltu corpus debet incurvari, femore, genu, tarſo, paulatim inflexis; deinde ſubito & fortiter erigi (27); tunc, ſi ſub pede elaſticum pavimentum fuerit, totum corpus extolletur. Hinc nemo poteſt exſilire extenſis poplitibus, requiritur enim & fulcimentum, & vis genua flectens, cum ſubita, & agili erectione. Non hic de ſaltatione ſermo eſt, qua ad certos modos corpus agitatur, ſed de elevatione centri gravitatis totius corporis.

Curſus) Eſt greſſus velocior. Dantur curſores adeo exercitati, ut pedes cum minimo ſpirituum diſpendio elevare norint, eos totos erigendo, ut plantas pedum oſtendant [27*] hominibus, qui pone eos ponuntur. Hinc non alia ratione facilius caditur, ut in Niſi exemplo apud Virgilium (28).

Lucta) Haec fit centro gravitatis totius corporis ita diſpoſito, ut in linea recta ponatur, ducta per totum corpus in pedes uſque (& tamen corpus quam obliquiſſimum ſit, ſi enim eructus fueris, parvo niſu adverſarii poteris everti Feldm.) Haec ars ſubtilis eſt, & hoc princeps praeceptum habet, ut adverſario nos ex loco depulſuro, obponamus totam corporis molem, cujus centrum gravitatis per imam plantam pedis traneat. Tunc, ſi incautior fuerit, proſternemus adverſarium, non inpellendo, ſed reſiliendo, ut pronus prolabatur [29]. Huic praecepto alterum praeceptum obponitur, quo jubemur ita retinere adverſarium, ut nos dimittere omnino nequeat.

EUSTA-

(27) BORELL. Prop. 170. 173. determinata prius relaxatione extenſorum, actione flexorum dimittitur caput in anteriora, clunes in poſteriora, femur in anteriora, tibia in poſteriora, pedes iterum anterius poſiti contra terram flectuntur FABRIC. *de greſſu* p. 85. Haec praeparatio eſt, ſaltus ipſe fit ſubita extenſione corporis, femoris, tibiae, pedis, per ſuas vires extendentes, dura ſimul pedes, qui flexi erant, valido nixu a terra, quam percuſſerunt, reſiliunt. Vis tanta eſt, ut BORELLUS, ex conſideratis muſculorum ad centrum motus obliquitatibus, aeſtimet 21es majorem conatum, quam corporis elevandi pondus eſt Pr. CLXXV. Non miror ego, nihil magis fatigare. Confer de ſaltu MAYOVVIUM op. omn. p. 378. ſeqq.

(27*) „ Animalia, quae toti pedi innituntur, tarda ſunt, ut homo, urſus, ſimia: quae digitis totis, velociora, ut aves: velociſſima, quae ſolis apicibus digitorum, ut canes, & equi FABRIC. l. c. p. 32.

(28) AENEID. v. 330. &c.

(29) Videtur PRAECEPTOR reſpexiſſe ad caſum ENTELLI Virgiliani, l. c. 446. ſeq. nam nimis compoſitae ſunt luctatorum artes, quam ut reducantur ad unicum artificium. Subplantatio huc pertinet, qua pedem adverſarii de ſtatione depellimus, & totius corporis hoſtilis elevatio, & quod non alia.

EUSTACH.] [30] Hae tabulae ſucceſſive per eadem ſtrata demonſtrant motus organa, quae natura fecit. Videtur, cum eas obponere vellet Vesalianis, ita eas perfeciſſe Auctor, ut ab omni menda puras ederet, neque ullum reſponſioni locum relinqueret. Conferri etiam debet Hieronymus Fabricius ab Aquapendente, Profeſſor Patavinus, in l. de motu locomotivo animalium (31).

§. DCXL.

Communes] Mas, & femina nihil diverſi habent in capite toto, in cerebro, oculo, naſo, reliquis ſenſibus, in muſculis, oſſibuſve brachii, pedis, thoracis. Sed in iis partibus, quibus generatio prolis perficitur, omnino nihil habent ſui ſimile, praeter primam vaſorum ſpermaticorum originem: quae ne ipſa quidem diu ſimilia manent. Porro acromiorum diſtantia in viris magna, in feminis minor eſt, & viciſſim major diſtantia acetabulorum femoris. Haec non fiunt cum tempore, ſed in ipſa formatione adſunt. Ergo expoſitis iis partibus, quae utrique ſexui communes ſunt, explicandae ſuperſunt eae partes corporis, quas ſingulus ſexus ſibi proprias habet.

Addit Feldm. „ Fetum feminam quinto menſe adparere maſculum, cum ea aetate clitoris, & nymphae valdae magnae ſint, & pendulae, nono vero menſe eaedem introrſum ſe recipiunt, ut adpareat, ex eo dictum eſſe, feminam eſſe marem introverſum, mare vero feminam extroverſam. Inde etiam fit, ut feminae abortientes putent marem ſe peperiſſe, qui vere femina eſt, & adgnoſcitur partibus digito dilatatis.

(30) EUSTACHII tabulae ante ALBINIANAS reliquas omnes ſuperabant ſtratorum ordine, perſpicuitate inſertionum, & directionum fibrarum. Neque enim ad corpus ipſum ſunt delineatae, id eſſet ſuper vires humanas, ſed in ſceleton depictum translatae muſculorum coram diſpoſitorum circumſcriptiones.

(31) Senile opus, multum, ut ſolent FABRICIANA eruditionis Ariſtotelicae, & Galenicae habet, anatomes non ſatis. Greſſum vero deſcribit per ſingula inſtrumenta, ſed, ut tunc ſolebatur, minus minute J.A. BORELLUS autem in L. 1. ſtationem, greſſum, ſaltum hominis, & animalium deſcripſit, minus anatomice, & nimis ſimpliciter. Ex eo VERDUC in *oſteol.* ſub finem GALENUS vero ſtationem, & greſſum utcunque deſcripſerat *de util. part.* L.XV.c.8.

641. [a] A Rteriae Seminales ex Aortae parte anteriori ſub [b] renalibus arteriis ortae, conſtantiſſima lege naturae, quamvis, forte, minus recte, ſiniſtra ex arteria Emulgente nata quandoque dicatur [c], non magnae, atque propter obliquum ſuum ex Aorta decurſum [d] pauci humoris capaces, oblique deſcendunt [e], dein [f] venis Spermaticis ſui lateris, quarum dextra ex Cava ſub renali, ſiniſtra ex renali vena oritur [g], ut tamen ſaepe in origine hac ludens natura varia ſit, ad angulum acutum [h] junguntur, communi his vaginula membranacea includuntur, arcte quaſi confunduntur, ſic ſimul tuto, ſub interiori lamella peritonaei tectae, decurrunt ſupra muſculos Pſoas [i], & ureteres, donec pervenerint ad locum ſui exitus in [K] inguine, ubi [l] fibrae carnoſae muſculi tranſverſi, ſi quandoque eouſque deſcendunt, quod haud ita crebro, illis incumbunt [m], & [n] obliqui inferioris, paululum recedentes a ſe mutuo, vaſa haec vagina ſua incluſa tranſmittunt, ita ut locus, ſub quo tranſit in muſculo tranſverſo altiſſimus, alter tranſmittens in oblique adſcendente inferior ſit, tumque adhuc tranſeunt per [o] annulum ovalem in tendinea hic parte muſculi oblique deſcendentis, tribus lineis inferiorem priori, denique deſcendit vagina haec cum

a *Veſal.* V. F. xx. h. i. F. $\frac{21}{1}$. a *Euſtach.* T. 1. F. 1. 8. 18. 19. $\frac{—}{2}$ F. 2. 3. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 1. 2. 3. T. 12. F. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. 25. 38. T. 26. 33. $\frac{1}{2}$

b *Veſal.* v. F. xx. a b. F. xxi. m.m.

c Id. in Textu, pag. 523.

d *Euſtach.* T. 12. F. 1. 3. T. 25.

e Ib. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

f *Veſal.* v. F. xx. f. e. F. xxi. vyx. *Euſtach.* T. 12. F. 3. T. 25.

g *Euſtach.* T. 1. F. 1. 2. 3. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 1. 2. 3. T. 12. F. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. 25.

h Id. T. 12. F. 1. 14. & 12. F. 3. 10. & 12. T. 25. 40.

i *Euſtach.* T. 15. 48. 38.

K *Veſal.* ii. F. vi. d. *Euſtach.* T. 21. T. 28. T. 32. T. 33. T. 12. F. 1. 33. T. 3. 30.

l *Veſal.* Ib. & T. v. β. Spigel. iv. T. x. K. K.

m *Morgagn.* Adv. 2. 24. *Euſtach.* T. 33. 41.

n *Veſal.* Ib. T. iv. r. *Spigel.* iv. T. ix. LL. *Euſtach.* T. 32. 44. ad dextram.

o *Veſal.* Ib. T. iii. Y. T. 1. K. *Spigel.* iv. T. viii. SY. ix. D.

cum ſuis vaſis contentis, ſupra [a] os pubis, atque in [b] ſcrotum delata facit per vaſa delata, membranaſque ſuas, [c] teſtem ipſum, ibi circumcreſcit ipſi cremaſter muſculus, qui ortus carneus a magna parte inferiore, anteriore ſpinae oſſis Ilium, obliquo deſcenſu adnaſcens carneis fibris ad marginem anteriorem, deſcendentem, oſſis ilium, verſus os pubis, unde antrorſum, deorſum, oblique, ſe expandit, lateralia, & anteriora, tunicae vaginalis amplectitur, dum a parte anteriore oſſium pubis, poſt vaginalem tunicam fibrae carneae ortae, recta dimiſſae [d] deorſum, ſe applicant parti poſticae tunicae vaginalis, & ita ſimul formant muſculum cavum, undique accurate clauſum, qui tunicam vaginalem, teſtemque, elevat, ſuſtinet, comprimit, exprimit [e]: toto autem hoc itinere hinc inde arteriolas laterales exiguas demittit [f]. Tum & tria loca in muſculis tranſmittentia vaginam, exiguam, tenuem, membranulam illi concedunt; ubi vero appropinquat teſtibus venarum ſeries, [g] pyramidale corpus hae conſtituunt.

642. In ipſa hoc itinere [h] parum in ſpiras flexa arteria Spermatica emittit ramulos arterioſos, qui [i] recta, patenti, ſatiſque magna via, in venam comitem ſanguinem arterioſum lateraliter derivent vera anaſtomoſi, inprimis in pyramidali corpore, ubi arteria ſeminalis teſti propinqua dat ramum inferiori, & interiori epididymis parti [K], ramulos illi largientem, dein tunicae nerveae inferendum; & aliquando alium ramum [l] in ſummum teſtem; ſemper vero magnum ramum [m] ſuperiori, majorique, parti epididymidis infertum, per vaſa hujus diſtributum, inde & quaquaverſum diviſum; quin

a *Spigel.* IV. T. IX. XX.
b Id. Ib. bb. *Euſtach.* T. 21.
c Id. Ib. YY.
d *Euſtach.* T. 44. 42. 36. 38.
e Ib. T. 33. 46. 34. 33. 39. daextra, & T. 32. 28.
f Vide omnino *Euſtach.* T. 12. F. 1. 3.
g *Spigel.* IV. T. XI. ab ZX. ad Y. T. XII. ab Y. ad Z.

h *Graaf.* de Vir. Org. T. 1. F. 1. A B C D E.
i *Leal.* *Lealis* περὶ Σπερματιζόντων. pag. 18. & ſeq. *Euſtach.* T. 12. F. 1. 3.
K *Graaf.* de Vir. Org. T. 1. F. 1. CE. T. 2. F. 3. C.
l Id. Ib. BB.
m Id. Ib. CD. T. 2. F. 3. B. D.

quin & multi ramuli a majori trunco venulis in pyramidali corpore intime confuſi, & communicantes, deinde in ambitu teſtis diſſeminantur.

643. Namque corpus pyramidale [a], varicoſum, vel pampiniforme dictum, ex dorſo teſtis ortum, conſtat venis innumerabilibus, communicantibus, rete quaſi efficientibus, adunatis, tandem in unam venam ſeminalem deſinentibus; unde commodiſſima opportunitas ſanguinem hunc infundendi his venulis.

644. Arteriae illae, quae tunicam nerveam penetravere, in [b] ramos ordinatim diviſae, [c] diſtinctim locatae, in [d] innumeros tandem ramulos, hinc in capillamenta ſubtiliſſima, abeunt, quae infinita ſenſibus apparent, totum fere teſtem occupant, & forte in [e] vaſa majora, ordinatim poſita, atque in [f] unum majus per medium teſtem deſinens Epididymidi continuatum, ſuum humorem innumerabilibus oſculis evomunt; hinc venas non habent, ſed in emiſſaria deſinunt.

645. Vaſa autem illa [644. d] in [g] epididyma, vel paraſtatam, terminantur, atque in cavum ejus canalem ſuum humorem eructant; eſt vero [h] fabrica ejus ſimilis ſtructurae ut mamma muliebris [i] unum continuatum, cavum, cylindricum vas, in flexus innumerabiles complicatum; unitum, corpori teſtis incumbens, arteriis irrigatum, in unum vas referens, vel ejaculatorium, deſinens, quod [K] reaſſurgens, ſupra os pubis aſſurgens, in plevim deſcendens [l] poſteriori parti cervicis veſicae appropinquans finitur in veſiculas ſeminales.

646.

a Id. Id. F. 2. DDEEFF. T. 2. F. 2. B.

b Id. Ib. T. IV. F. IV. D.

c *Graaf.* de Vir. Org. T. IV. F. IV. v.

d *Ruyſch.* Theſ. IV. T. I. *Graaf.* de Vir. Org. F. 2. T. IV. F, III. BB.

e *Graaf.* de Vir. Org. T. IV. F. IV. BBC.

f Id. Ib. C. & Ib. F. III. B. T. IV. F. I. A. F. IV. BC. *Leal. Lealis* F. I. rota.

a *Graaf.* Ib. T. II. F. II. GHIK. F. III. GFDF.

b Id. Ib. T. I. F. III. ABCDEFGH.

c *Ruyſch.* Theſ. Anat. Max. 23.

d *Veſal.* v. F. XXII. *n* *Graaf.* de Virg. Org. T. I. F. I. EDHI. F. 2. FKI. T. 2. F. I. F. 2. GHIKL. F. 3. EDFG.

e *Veſal.* v. F. XXIII. *νξ*. *Graaf.* de Vir. Org. T. 5. GG.

646. Eidem fabricae conficiundae junguntur nervi teneri ex rete nervoſo abdominis una cum vaſis ſpermaticis, tunicae nerveae impenſi, inque ea evaneſcentes; tum & alius a pari XXI. ſpinali [a].

647. Venulae exiguae, & vaſcula lymphatica innumerabilia, a teſtium corpore reducunt eum humorem, qui ſupereſt ſecretione facta; ſed & credibile in his, quibus conficitur, nec tamen evacuatur ſemen, magnam ejus partem, & quidem ſubtilem, reſorberi his vaſculis, in corpore pyramidali venoſo miſceri ſanguini, hinc totam oeconomiam corporis mutare.

648. [b] Veſiculae ſeminales [c] collo veſicae a parte poſteriori nexae per [d] membranas, ſunt [e] inteſtinula caeca, in gyros, cryptas, receſſus, complicata; in quae definit [f] vas ejaculatorium ſenſim latius, & ſinuoſum, rurſum anguſtius, ubi incurvatum ingreditur fere recto itinere in haec inteſtinula verſus horum fundum capaciſſimum; iterumque hinc [g] alio canale emiſſorio cum priori ad angulos acutos juncto praedita eſt quaeque veſicula, qui bini emiſſorii in urethra ad angulum obtuſum juncti, [h] in unum canalem emiſſorium in urethram patentem definunt, qui [i] medius, & unus, inter alios binos, longe minores, & altiores, ab utroque ejus latere appoſitos locatur; ut ita per tria diſtincta oſcula ſeminalis humor huc expellatur: interimque hae veſiculae ambae [K] membrana muſculoſa colligatae ſunt.

649. Omnia haec demonſtrant (641. ad 649.), ſanguinem ſimilem renali; paucum; arteria ſpermatica receptum; lente motum; circa corpus pyramidale retardatum; ſanguine rubro craſſiore per canales in venas hiantes orbatum; hinc ibi minus rubrum; lentiſſime motum; teſtium anguſtiis, gyris,

a Vid. *Vieuſſ.* Neur. T. 28. 17. 17. 21. 21. 35. 35. 41. T. 23. 81. 83.

b *Graaf.* de Vir. Org. T. VI. F. I. E E.

c Id. Ib. T. VII. F F.

d Id. Ib. T. VI. F. I. II. GGG.

e *Leal.* F. 2. F. γ a G. δ. *Graaf.* Ib. T. VI. F. I. II. E E.

f *Leal.* F. 2. E d b D b C.

g *Leal.* F. 2. c B.

h Id. Ibid. BA.

i *Morgagn.* Adv. IV. Tab. Fig. I. 2.

K Vid. Allegata ad *d*.

ris, receſſibus, fere ſtagnantem, quaſi cinereum; in Ductibus Higmorianis fotum, haerentem, craſſeſcentem; tardiſſime pulſum in epididymidem; ejus complicatione iterum fotum, ſtagnantem quaſi, elaboratum; tandem repere in vas ejaculatorium primo craſſa fabrefactum, & fungoſa materia, ubique anguſtum, ſenſim patenſius, deinde capax valde, & ſinuoſum, inde rurſus anguſtius, inde in ejus dilatatis, ſinuoſis, receſſibus, colligi, quieſcere, foveri, elaborari; tumque in anfractibus celluloſis veſicularum ſeminalibus latiſſimis propelli, recipi, recondi, integre quieſcere, craſſeſcere, magis albeſcere, foveri, atque in ſummam ſuam perfectionem elaboratum, Semen vocari.

650. Unde nullus humor tanta tarditate gignitur; nec tot viis retardatur, aut quieſcens ita fovetur. An toto illo itinere retardato ſemper aliquid accedit per vaſcula minima nervoſa, aliaque? aufertur vero per lymphatica varia iterum aliquid tenuiſſimi humoris in vaſcula venoſa pyrâmidalis corporis, aut in venulas veſicularum ſeminalium, & inde rurſum in totius corporis humores? Certum utrumque admodum probabile eſt.

651. [a] Humor qui in meditullio teſtis, epdidymide, vaſe ejaculatorio, veſiculis ſeminalibus, deprehenditur, recens, tepida pauca dilutus, microſcopiis optimis ſpectatus, conſtat innumerabilibus, exiguis, oblongi, caudatis, vivis, anguillulis, innatantibus alteri parti hujus humoris; hoc verum eſt in homine quadrupede, ave, piſce, amphibio, inſecto, ſemper tantum hic loci. Si haec conferuntur cum mole, figura, loco, permutatione, carinae pulli apud *Malpighium* deſcriptae; & cum obſervata naturae lege in generatione ranarum; probabile fiet, animalcula haec maſculini ſeminis continere rudimenta corporis futuri humani; imprimis, quum teſtibus, aut hoc humore, deficientibus ſterilitas ſemper a parte maris adſit. Animalcula haec creſcunt demum, & explicantur, ubi calor, motus, nutrimentum ſubtiliſſimum, locus denique aptus, conſpirant ſimul ita, ut latentes hic adumbratae partes evolvi queant;

a. *LeeuvvenhoeK* ſparſim.

queant; veluti avium infectorum, teſtudinum, plantarum, ova, dies, menſes, annos inertia, foecunda tamen quieſcunt, donec longa dies, conditiones enumeratas addat, vitamque ſuffocatam excitet.

652. [a] Eodem loco, ubi patet in urethram exitus veſicularum ſeminalium, circumnaſcitur urethrae glandula proſtata, una, continua, conica, fibris muſcularibus circumcincta, [b] compoſita duodecim diſtinctis aggregatis glandularum ita, ut glandulae cujuſque aggregati per emiſſaria ſua deſinant in unum ſacculum, cui infundunt ſuum humorem; hinc ſacculi duodecim diſtincti [c] totidem diſtinctis notabilibus emiſſariis hiantes in cavum urethrae ita, ut undique cingant exitum illum veſicularum: unde accurate hic miſcentur ſemen, & humor proſtatae: dum veſiculae, & proſtatae eadem membrana muſculari ambiuntur.

653. Humor hic factus eſt blandus, pinguis, candidus, copioſus; poſt abſtinentiam ab opere venereo diuturnam actione deponendae alvi, aut reddendi lotii, ſaepe expreſſus; animalcula deſcripta non continens: ablata teſtium, & veſicularum ſeminalium, actione, ſuperſtes, nec tamen tunc prolifer; videtur hinc ſemen craſſius, & cinericium diluere, vehere, & forte imprimis a coitu momentis nutrire animalcula deſcripta.

654. [d] Urethra binis membranis, & cavernoſo corpore his interpoſito, conſtans: [e] cavernoſum ejus corpus inter finem proſtatae, & adunationem corporum cavernoſorum craſſiſſimum, dein toto decurſu gracilius, ad anteriora penis craſſeſcens, extrorſum flexum, linquit in medio apertum os urethrae in glande,, [f] dein vero conſtituit ſuperficiem exteriorem ſpongioſam glandis, terminatam in eminenti ejus fimbria circa nexum prae-

a *Graaf.* de Virg. Org. T. v. KKLL. Tab. vii. GG. T. vi. F. 1 LL.

b Memoires de l'Acad. Roy. des Sc. Tom. 2.

c *Graaf.* Ib. T. vi. F. 1. KK.

d *Graaf.* de Vir. Org. T. vii. KMNNP.

e Id. Ib. KM fere ad N. *Ruyſch.* Obſerv. C. F. 75. ad 81. *Euſtach.* T. 11. F. 11.

f Id. Ib. F. F. 81. B.

praeputii; in cavum ſuae fiſtulae recipit [a] emiſſaria obliqua ex glandulis Cowperianis confectum humorem blandum: praecipuae flaccido veretro dimittentia in uſus neceſſarios ſuperficiei interiori urethrae: tum & [b] plurima hìc patent oſcula majora, minora, qui fines canaliculorum ſub interna urethrae membrana, eructantes humorem blandum, quo lubricatur meatus, a concretione defenditur. In externa glandis ſuperficie [c] ſubtiliſſima tegitur membranula, ſub qua latent [d] papillae nervoſae ſenſiles admodum, voluptatis, doloriſque, cauſa praecipua, ſub tenui hac membrana latet celluloſa mirabilis [e].

655. [f] Corpora cavernoſa, orta a parte inferiore oſſium pubis ſeorſim, inveſtita ſua membrana; ſibi mutuo juncta ope ſepti medii ſenſim ad anteria evaneſcentis, faciunt praecipuum penis corpus, quod [g] ad anteriora ſub corona glandis ſenſim imminutum,* glandiſque interiorem ſubſtantiam conſtituens, definit; totum dein hoc corpus ſic conſtructum ambitur [h] membrana celluloſa mirae texturae, quae & ipſum ſeptum medium ambit [i]; dein [K] firmo involucro nervoſo limitante ejus extenſionem; denique cute, & cuticula.

656. [l] Arteriae ex Iliacis internis plerumque ſanguinem vehunt in ipſa cava corpora cavernoſa urethrae, & penis, ubi diviſae in innumerabiles arterias capillares continuantur in venulas; in his autem [m] cellulae cavae innumerae inter ſe communicantes, omneſque, ſe evacuantes in [n] magnam venam decurrentem per dorſum penis ſub ligamento jungente oſſa pubis ſolitariam, circa proſtatas demum diviſam in binos ramos ſe evacuantes in venas Iliacas internas utrimque; ve-

nae

a *DraKe* Antropol. L. 1. Cap. 71. Tab. IV. l. I. *K*. H. & Ib. Fig. 2. F.
b *Morgagn*. Adv. 1. Tab. IV. Fig. 4.
c *Ruyſch*. Ep. T. XIX. F. 3. E.
d Id. Ib. F. & Fig. 1. A.
e Id. Th. Th. 10. p. 43.
f *Graaf*. de Org. Vir. T. IX. F. 1. LBFFDBL.
g Id. Ib. AA. *Ruyſch*. Obſerv. C. E. 76. b. & ad 81. &c. Fig. 81. C.
h *Ruyſch*. Ep. T. XIX. F. 2. F. & Fig. 3. AC. Fig. 4. A.
i Id. Th. 10. p. 44.
K Id. Ep. T. XIX. F. 2. 3. 4. EHDD.
l *Graaf*. T. IX. F. I. CDDD. F. 2. HH. GG. F. III. AA.
m *Graaf*. T. IX. F. III. bb. *Ruyſch*. Obſ. C. F. 81 & F. 75.
n *Graaf*. de Org. Vir. T. VIII. PX. VV. YV.

nae autem corporis cavernoſi urethrae ponuntur ad [a] muſculos Acceleratores in ſcopum neceſſarium.

657. Si ergo quacunque ex cauſa animales ſpiritus ex cerebro in nervos muſculorum erectorum penis ſolito plus influunt, quos forte nomine vero libidinoſos appellare fas eſſet, (quum hi [b] muſculi ab externo tubere Iſchii infra ortum corporum cavernoſorum orti inſerantur involucro firmo nervoſo horum corporum, ibique tendineſcentes evaneſcant), tum initia corporum ſpongioſorum tumentibus hic muſculis magis apprimentur ad tubera Oſſium Iſchiorum, venaeque horum arctabuntur, tum & ipſum corpus penis apprimetur plus oſſi pubis, & ligamento ejus medio, vena magna penis plus comprimetur, venae praeputii minus; arteriae ergo replebuntur, & venae, hinc vena plus comprimetur, inde, & ſinus cellulosi ſanguine implentur, inflatur ergo ſic ſanguine turgens utrinque penis, & urethrae cavernoſum corpus, adeoque & glans, imprimis uno tantum momento ante ejaculationem ſeminis, diuque poſt erectionem penis, inde papillae nervoſae in corona glandis [c] maxime tenſae; atque fricatae ſpaſmum ejaculatorium paullo poſt ſuſcitabunt; verum ipſo hoc opere cauſae tumefacientes augentur, unde penis riget, rubet, erigitur interim, & debet ex eadem cauſa turgere membrana proſtatarum, & veſicularum ſeminalium, muſcularis, omneſque nervi tendi, hinc ſemen ex veſiculis humor, ex proſtatis, expreſſa colligi in ea parte urethrae, quae libera a muſculis erectoribus; dum [d] tranſverſi, qui a tubere externo Iſchii in ſuperiora bulbi urethrae affiguntur, & una [e] dilatator poſticus ex parte anteriore, inferiore, inteſtini recti, affixus in inferiora, & poſteriora urethtrae, urethram hic eo tempore dilatant; denique violente compulſis [f] acceleratoribus (qui carnei orti a ſuperiori parte urethrae ſub oſſe pubis ambientes bulbum urethrae inferius juncti, decurrunt, & ſecedentes

a Id. Ib. T. VIII. K. L.
b Id. Ib. T. VIII. KK. T. IX. Fig. I. MM. Fig. X. E. & Fig. XII. EE.
c *Ruyſch.* Adv. I. pag. 14.
d *Cowp.* append. ad Myotom. Reform.
e Memoir. de l'Acad. Roy. des Sc. T. 2. p. 305.
f *Graaf.* de Vir. Org. Tab. VII. K. L.

dentes inferuntur utrinque membranae forti corporum cavernoſorum penis), ſimulque convulſis [a] muſculis proſtatarum, & veſicularum, ſanguis maxime pellitur in penem, glans omnino turget, urethrae corpus ſpongioſum tumidiſſimum jam demum rigeſcit, irritatio ſumma fit papillarum glandis, hinc convulſio, ſemenque vi ejicitur; laxatur tibi urethra; ſpiritus ceſſant; vena liberatur; ſanguis ex ſinubus in venas jam laxas influit; partes tenſae iterum ſe contrahunt; penis flacceſcit.

658. Hinc igitur intelligi poteſt, quid vir ad generationem tribuat; id autem mirabile; ſiarbæ, pubiſque, ortum, & fere conſervationem, tum vocem, temperiem, ætatem certam, affectus animi, concomitari, vel ſequi, ſeminis confectionem. Sed & notum hinc fit, ſemen a natura ſpirituum animalium, ſalis volatilis oleoſi, humoris ferventis, fermentique, alieniſſimum, eſſe blandum, viſcoſum, inertem humorem: imo & liquet muſculos tranſverſales penis, una cum muſculo dilatatore poſtico urethrae, egregii uſus eſſe in dilatanda parte inferiore urethrae, qui videtur vix ſatis obſervatus.

a Id. Ib. Tab. VI. Fig. 1. & 11. GGG.

---

§. DCXLI.

Conſtantiſſima) [1] Et in femina pariter, & in viro conſtanter ex eodem loco oriuntur. EUSTACHIUS, cum ex centum cadaveribus varietates omnes renalium vaſorum tabulis exprimeret, nullam figuram

(1) Haec adfirmatio neque meis, neque aliis plurimis obſervationibus reſpondet. Id verum eſſe invenio, plerumque oriri ex arteria aorta ſub emulgentibus ſupra meſentericam: & ſaepe eas paralellas regulatiter oriri video, quales EUSTACHIUS pingit, T. I. II. III. XII. f. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. XIII. Ita quinquies reperi in tredecim cadaveribus, & perpetuo habet CARPUS Iſag. p. 18. Neque aliter a ſe viſum eſſe confirmat CAROLUS STEPHANUS de diſſect. corp. hum. p. 308. & contra GALENI, & THEOPHILI p. 903. ed. FABR. theoriam ſibi a VESALIO. de-

ram habet, in qua ſeminales arteriae ſupra emulgentes oriantur. Hinc videtur magni momenti rationem ſubeſſe, quare in omnibus animalibus cognitis, ſemper ex eodem loco arteriae aortae deſcendentis, infra arterias renales, arteriae ſpermaticae prodeant. Haec ratio ignoratur, ſed eam forte deteget poſteritas. Ex obſervatione vero perpetua factum eſt

monſtratum eſſe teſtatur GUNTHERUS *inſt. anat.* p. 30. b. Ita etiam COLUMBUS habet p. 186. & VIDUS p. 138. L. III. c. 17. & COVVPERUS ad T. XLII. BIDLOJ, ut tamen fateatur ramulos ad vaginam ab emulgente euntes ſe vidiſſe, & inter recentiores pro perpetuo habetur. Alias altera altior, humilior altera, utraque tamen inter eos, quos dixi, limites venit VVINSLOVV. *Expoſ.* III. *des veines.* n. 219. IV. 469. LEONCEN. in *phil. tranſ. abr.* Tom. IV. T. 7. Utraque vero vicina illacis, praeter morem pingitur a CAROLO STEPHANO p. 202. conf. L. II. c. 18. Verum haec lex minime perpetua eſt, ſaepe enim omnino altera arteriarum ſpermaticarum communi trunculo cum capſulari ſuper renales oriri viſa eſt, & circa eamdem ſe conflexiſſe. Vel abſque capſulari, ſed tamen ſuper renalem venam ſiniſtram proveniſſe. (uti MONROUS habet *Eſſ. of. Edimb. Soc.* V. p. 253. Priorem ter, alteram fabricam ſemel vidi: & vidit etiam SALZMANNUS *obſ. anat.* p. 30. aut certe, adſcendentem, deinde circa venam renalem flexam ſpermaticam, & fere eodem modo lego in E. N. C. *Dec.* II. *an.* IV. *obſ.* 172. & apud SCHAARSCH. *Berlin. Saml.* I. p. 33. Supra renales etiam oriri vidit GARENGEOT *Splanchnol.* c. XV. A capſulari pariter prodiit arteria ſpermatica illa ſuperior, quam pro invento VALSAVIANO habuit Cl. RANBY *Phil. tranſ.* n. 387. 395. MORGAGNO etiam, viſa nunc autem, poſt eximias MORGAGNI epiſtolas, novimus eo non pertinere. GRAAFII obſervatio p. 15. omnino etiam noſtrae proxima videtur; & MONROUS ab eadem capſulari ter vidit orientem ſpermaticam *Eſſ. of. Edimb. Soc.* V. p. 253.

Alias tres ſpermaticas vidi, unam ſolito loco, alteram in eodem ſiniſtro latere ex emulgente, ita ut idem trunculus capſularem ederet. Ita, ſed ſecundam iſtam ab emulgente, & reflexam, uti prius dixi, vidit Cl. GRAVEL. *de ſuperf.* p. 5. & ILL. VVALTHERUS in *hiſtor. ſuffoc.* vidit, in ſiniſtro latere ab emulgente ſecundam ſpermaticam arteriam acceſſiſſe: & eadem eſt obſervatio in E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 4. *obſ.* 172. & VERHEYENI p. 111. Olim MASSA aliam ab aorta aliamque a renali veniſſe reperit p. 33. & PLANFYN *Anat. Chir.* p. 181. Alias etiam tres vidi, quarum duae ex latere ſiniſtro aortae provenirent; cum dextra unica. Hujus ſimilis eſt MORTIMERI obſervatio *Phil. tranſ.* n. 415. niſi quod latera commutata habeat. Alias utrinque duas, ſub renalibus utraſque.

Alias ex eadem ſiniſtra emulgente vidi preveniſſe ſpermaticam arteriam, cum dextra ex aorta veniret omnino GALENICO more. Hoc, ſed pro raro habet VESALIUS pag. 642. habet etiam MASSA l. c. & FERNELIUS *phyſ. part. corp. hum. deſcr.* c. 7. ex GALENO: & LEAL. p 24. edit. Patav., & MAJOR *prim. anat.*

eſt, ut in lingua illa antiquiſſima, hebraica phraſis adhibeatur „ prodiiſſe ex lumbis avorum, eodem ſenſu, quo nos dicimus ex iis prognatos fuiſſe (2).

Minus recte) GALENI (3) haec ſententia fuit, deinde eamdem rem LEAL LEALIS in accurato *de organis genitalibus* tractatu (4) confirmatam dedit, & hac auctoritate inductus, etiam EGO credidi, obſervationem

anat. p. 18. & GARENGEOT l. c. & T. XI. & in E. N. C. *Dec.* ll. *ann.* IX. *obſ.* 224., & haec, & ſimilia MONROUS l. c. & bis ego vidi, in eodem numero. Ita etiam alteram ab emulgente oriri vidit VVINSLOVV *Expoſ.* IV. 469.

Sed etiam ex dextra emulgente, communi cum capſulari trunculo vidi proveniſſe, uti utrinque RANBYUS l. c. & ex aorta pariter, & renali RIVA & dobus trunculis ab emulgente BIDLOO T. XLII. & CRAANEN T. XXXII. Ita tres vidit arterias ſeminales NICOLAI p. 68. & BIERLING. a SCHURIGIO citatus *ſpermatol.* p. 46., & quatuor NICOLAI l. c. KERKRING. *obſ.* 32. (duas ſiniſtras a renali dextras ab aorta, renali, & quatuor etiam RANBY *Phil. tranſ.* n. 387., & in cane *Kulmus Breslau. Saml.* 1721. *Apr.* & duas in uno latere *Heucher. ars magn. anat.* n. 61. & *Columbus* p. 264. quod ſaepe addit ſibi viſum eſſe, tum *Morgagnus epiſt.* XX. nu. 5., & plures denique *Severinus Pinaeus de virgin. not.* p. 103. ed. Pariſ., & VVINSLOVV *Expoſ.* III. *tr. des vein.* nu. 219. CASSERIUS L. VIII. T. XIX. in ſolo ſiniſtro latere quinque omnino arterias ſeminales pingit; ſed ejus icones angiologicae paſſim monſtroſae ſunt: prope iliacas demum ortas vidit NICOLAI l. c. C. HOFMANNUS *de uſu part.* L. XIV. c. 8., & ex hypogaſtricis NIC. p. 69. qualem in icone habet RIVA anatomicus Romanus. Unicam demum vidit PAVV. *obſ.* 26. & in feminis ſe vidiſſe, in viris nunquam, RAVIUS teſtatur ap. VALENT. *zoot.* II. p. 104 Unicam etiam, ſed cito diviſam PAVV. apud HOFMAN. *de uſu part.* p. 317., & in *obſ.* XXVI. & SCHENCKIUS, & PAREUS, & SALOM ALBERTUS p. 145. *obſ.* Mirum ergo videri poteſt, quare ſolam vulgarem fabricam depinxerit expertiſſimus EUSTACHIUS: etiam magis mirum, quod ſuam ſolam fabricam naturalem eſſe adſerat, negaverit omnem aliam a ſua legem LEAL. p. 26., neque unquam duas ſe vidiſſe adfirmet p. 41.

Nullam autem fuiſſe, quis credat RHODIO in *mantiſſ.* p. 45. BIERLINGIO, aut SALZMANNO *obſ.* p. 7. aut RAYGERO E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IV. *obſ.* 1. *Dec.* I. *ann.* III. *obſ.* 113. in cane, & lepore obſervatione facta.

(2) Reges ex renibus tuis prodibunt GENES. c. XXXV. v. 11. ſed confer not. CCCLXIV.

(3) Arterias cum venis ad teſtes ſimili modo ire *de diſſ. art. & venar.* c. g., & diſertius arteriam ſeminalem dextram ab aorta, ſiniſtram a renali venire *de util. part.* L. XIV; c. 7. Primus autem refutavit GALENUM CAROLUS STEPHANUS p. 3 8. tum ſed modeſte, MASSA p. 401., & VESAL. *de China* p. 201.

(4) L. c. p. 24. 25. ubi fuſe GRAAFIUM, poſt VESALIUM, meliora docentem, refutat.

nem veram eſſe. Sed occaſiones aliquoties nactus vidi, quid illis viris impoſuerit, & oculatiſſimo certe anatomico potis eſt imponere. Rogavi omnes anatomicos, mihi notos, num unquam aut in viro, aut in femina vidiſſent arteriam ſpermaticam ſiniſtram prodire ex renali ejus lateris arteria: cum certum ſit venam ſpermaticam ejus lateris in venam renalem ſiniſtram ſanguinem ſuum perpetuo exonerare, nunquam vero in cavam. Inveni ita ſe habere. Arteria ſeminalis ad unciae ab origine ſua diſtantiam addit ſe comitem venae ſeminali ſui lateris, & cum ea communi vagina includitur, & in eadem vagina ſiniſtra arteria ſeminalis cum vena ſeminali ſiniſtra ita includitur, ut jurares, arteriam ſeminalem ſiniſtram ex renali ſiniſtra oriri. Quando vero involucrum inciſum eſt, & pinguedo leniter ſeparata, & ulterius arteria, venaque ſeminalis quaeritur, tunc invenitur, arteriam non deſinere in pinguedine renali, ſed obvolutam adipe, pergere tranſverſim mutata directione, & anteriori faciei aortae inſeri: minor enim eſt aortae a ſiniſtro, quam a dextro rene diſtantia, quia tota aorta paullo ſiniſterior per vertebras deſcendit, a qua facie anteriori EUSTACHIUS in omnibus figuris hanc arteriam deducit: tumque demum, cum ſcalpello membranulam vaſa obnubentem incidiſſem, vidi falſam eſſe boni LEALIS ſententiam. Verum dixerat HIPPOCRATES, τὸ δεξιὸν ἐστιν ἀρρενογόνον ἐν ἀνθρώπῳ, ſiniſtrum vero θηλυγόνον (5): hinc, ligato ſiniſtro teſte, animal meros mares generaturum eſſe (5*). Verum non credibile eſt, HIPPOCRATEM hoc loco ex propriis loqui experimentis. Nam ab animalibus, exſtirpato teſte altero, viſum eſt utrumque tamen ſexum generatum fuiſſe, nempe in iis animalium generibus, quae coerceri poſſunt, ne adulterentur: quod in genere humano difficile eſt, rarae enim ſunt PENELOPAE. HIPPOCRATIS ſententiam conatus eſt explicare LEAL, quod ſiniſtra arteria ſeminalis, ex renali ſiniſtra aorta, ſanguinem urina imbutum veheret, & aquoſum ſanguis vero dextrae ſeminalis arteriae ex aorta proveniret

(5) HIPPOCRATES, & dextro teſti, & dextro ſinui uteri, & dextrae demum mammae aliquid ad marium generationem peculiare tribuit. De teſte: quando primus eminet dexter teſtis, marem generat, quando ſiniſter, feminam *Epidem.* VI. f. 4. n. 25. ed. FOES. confer. GALEN. l. c. De utero: mares in dextra, & calidiori parte uteri concipiuntur l. c. f. 2. n. 24. & *aphor.* V. n. 48., quod etiam *Galenus* habet *de util. part.* l. c. Sed prius eadem docuerat *Anaxagoras* apud *Ariſtotelem de gener. anim.* L. IV. c. I. neque repugnat *Stagirita* l. c., & repetit *hiſt. anim.* VII. c. 3. mares foetus die 40. in dextris moveri, feminas in ſiniſtris die 90. De mamma: Gemello geſtanti, quando dextra mamma gracileſcit marem abortit, quando ſiniſtra feminam l. c. n. 38.

(5*) Hoc omnino GALENI ratiocinium eſt l. c. & AVICENNAE *Canon.* L. III. *Fen.* XXI. Tr. I. c. 1.

veniret (5**); & magis defaecatum ſanguinem veheret. Verum tota hypoteſis inanis eſt.

Non magnae] Imo ſupra fidem exiguae [6], etiam in viris robuſtiſſimis, & equis ipſis, quibus tamen magna dependet moles teſtium: adeoque multo minus ſanguinis ad teſtem venit, quam credi poſſet. Conus enim eſt, cujus baſis vix ſtylum ſcriptorium recipit.

Obliquum) Ex aorta ad acutiſſimum angulum oriuntur [7]. Haec arteria magna per medios fere lumbos deſcendit, & ex utroque latere ad perpendiculum edit emulgentes arterias, & lumbales: ſeminales autem deſcendunt eadem fere, qua aorta, via: &, ſi duceres ab umbilico ad oſſium pubis commiſſuram rectam lineam, tunc crena, per quam vaſa ſpermatica ſuper os pubis deſcendunt, vix duabus integris unciis ab ea linea deflecteret. Verum EUCLIDES pulcherrimam propoſitionem habet L. I. VI. XI. Si nempe duas lineas ſibi parallelas duxeris, omne parallelogrammum, quod inter eas lineas duxeris, perfecte aequale fore, ſive quadratum fuerit, ſive latera habuerit oblique fere in infinitum producta. Et eadem ratione, omnia parallepipeda, quae inter duo plana parallela continentur, inter ſe aequalia ſunt. Idem nunc de arteriis ſeminalibus verum eſt, non plus nempe continent ſanguinis,

(5**) In *Hipiatrina* legitur, id a ruſticis obſervatum fuiſſe, & habet HIPPOCRATES *de ſuperf.* n. 18. tum LEOPHANES apud ARISTOTELEM *de gener. anim.* L. IV. c. 1., qui parum tribuit experimento. Sed facile ex KOLPII obſervationibus refutatur, tota nempe gens Hottentottorum unicum, ex perantiqua ſuperſtitione, dextrum teſticulum habet, & tamen utrumque promiſcue ſexum generat, cum feminas unice gignere oporteret *deſcr. du cap. de bonne eſper.* l. p. 273. Dudum citat ENTIUS *op. omn.* p. 462. DIEMERBROECKIUS etiam p. 1 2., & auct. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* III. *obſ.* 66. Dec. I. *ann.* 4. *obſ.* 13., & VERHEYENIUS monorchides viderunt, qui & pueros, & puellas generarent, p. 112. Vulgare in Helvetia experimentum eſt, ubi frequentes herniae, & perpetua caſtratio, quaſi legibus ſancta eſt. Huc pertinent exempla foetuum, qui in latere uteri dextro decubuerunt, cum feminae eſſent, aut viciſſim, talia habent T. BARTHOLINUS *hiſt.* 88. L. V., & C. HOFMAN. *de uſ. part.* p. 305., olimque N. MASSA p. 43. b. & c. STEPHANUS p. 312., & VESALIUS p. 652., & CARPUS in MUNDINUM p. CCXX., & ex brutorum ſectionibus HARVELIUS *de gener. anim.* p. 223., Sed CYPRIANUS, etiam tuba dextra deleta, puerum filiamque vidit generatam fuiſſe p. 21.

(6) Omnino, & venis enormi proportione anguſtiores, ut neſciam, quomodo C. BARTHOLINO potuerunt majores videri *Inſt. anat.* p. 118. Recte monet GRAAFIUS p. 22.

(7) Sed angulus ſemirectus facit, ut ex trunco ramus liquidi maximam copiam admittat. Uti in bombardarum projectione angulus ſemirectus, aut paullo minor ſp aeras longiſſime facit promoveri Conf. COMM. BOERH. II. p. 436.

nis, quam ſi longitudo illis foret, quae eſt earum duarum unciarum, altitudinis nempe parallelogrammi, de quo dixi. [8].

In publicis Ego haec olim ad calculum revocavi, & demonſtravi praeterea, quo majori flexione canalis a trunco aliquo procedit, eo anguſtius eſſe orificium canalis. Sed de hoc, adeo pauco ſanguine, pars major deponitur ad latus [9], &, ubi ad teſtem pervenit, ſecedit arteria ſeminalis in tres ramos, quorum unicus ad teſtem abit, ut manifeſtum ſit, ſemen ex tantillo ſanguinis generari.

Siniſtra [10] *ex renali*) Si enim ex cava orta fuiſſet, debuiſſet ſuper aortam progredi, atque potuiſſet a pulſu maxime inter arterias deſtrui.

Com-

(8) L. I. *Prop.* XXXVIII. XXXV. L. XI. n. 29. Haec conſideratio contentum definit arteriae ſpermaticae, & facit aequale contento canalis conici, ad angulum rectum ex arteria aorta orti, orificium habens idem, & eamdem ulimam diametrum, longitudinem vero unice duorum pollicum: cum triangula paralellogramma, coni, paralellepida inter eaſdem paralellas lineas, aut paralella plana, inter ſe aequalia ſint, ſive brevia, & rectangula, ſive obliquangula, & longiſſima fuerint. Hanc orificii anguſtiam, & longitudinem in homine minuendae ſanguinis ſpermatici velocitati inſervire, dudum COVVPERUS vidit ad T. BIDLOI XLV., & KEILIUS *comp. anat.* p. 90. atque de *ſecret. anim.* Altera vero KEILII conſideratio eſt, qui arterias ſpermaticas ad aequalitatem lumbalium dixerat, taleſcere, indeque deduxerat, motum ſanguinis infra hoc augmentum vigeſies quinquies tardiorem eſſe l. c. Dilatari non nego, nempe lumina ramorum juncta truncum ſuperare; lumbari vero ſemper enormi ratione minores ſunt. Tertia conſideratio longitudinis eſt, quod ſexies major ſit ſecundum HANDLEY, quam eſſet arteriae ab Iliaca ad teſtes miſſae, atque in eadem ratione ſanguis retardetur *Eſſay of anat.* p. 31. Neque recuſo multum poſſe, in extenſili canale, & media pinguedine latente.

(9) Vide *not.* 13.

(10) *Venis, in Textu*) ARISTOTELES vaſa ſeminalia duo ab aorta, duo a renibus advenire dixit *hiſt. anim.* L. III. c. 1. harum venarum origo ea conſtantior eſt, quam *Galenus* dixit *de util. part.* L. XIV. c. 7., & *de art. venar. diſſ.* c. 8. & CARPUS *Iſag.* p. 18., & C. *Stephanus* p. 308, & *Euſtachius* T. I. f. 1. T. II. f. 2. T. XII. f. 1. T. XIII. &c. VESALIUS f. 20. 22. GRAAFIUS in omnibus Iconibus, & plerique alii. Dextra nempe ex parte dexteriori anteriori, cavae venae, ſiniſtra ex renali ſui lateris fere media, paulo exterius, quam vena azygos, provenit. Ratio hujus diverſitatis facile invenitur in opportunite ſitus, cum vena cava tota dexterior, & longiori itinere dediſſet ſeminalem venam, & trans aortam, facile ibi comprimendam; C. *Bartholinus* p. 118, &c.

Verum haec fabrica non abſque exceptione eſt. Nam dextra ſeminalis vena ſaepe alteram a renali acceſſoriam radicem habet, quod GALENUS habet *de art. ven. diſſ.* c. 8., & VESALIUS in tabulis

Communi) [11] Quod in corpore humano vix alibi reperitur, nempe arteriam, & venam, quae ejus ſanguinem reducit, eadem vagina contineri.

tabulis ad fin. L. III. & p. 474. tum PAREUS p. 97. EUSTACHIUS T. XII. f. 3. T. I. f. 2. *Caſſerius* T. XII. XIII. L. VIII. *Plazzonus* p. 5. inque feminis frequens eſſe ait p. 179. Porro D. de MARCHETTIS apud *Raium phil. tranſ. abr.* IV. p. 6., & *Friderici* apud *Schurig.* p. 48., & RHODIUS *Mantiſſ.* n. XLV. Alias ex angulo cavae cum emulgente oritur PLAZZON. p. 5. aut unice ex duabus ramis emulgentium *Euſtach.* T. I. f. 3. vel unico demum, abſque commercio cum cava quod FAIRFAX habet *Phil. tranſ.* n. 29., & BARTHOLIN. IV. *hiſt.* 6. II. *hiſt.* 81., & I. *hiſt.* 32., & PLAZZONUS c. 2. uti GRAAFIUS autem, praeter omnem obſervationem noſtram, dicit frequentiſſimum eſſe pag. 20. ſemel vero ſe vidiſſe VESALIUS p. 642., & VERHEYEN. p. 111. pro raro narrat. Alias venit ex duobus cavae ramis, GRAAFIUS vidit p. 20.

Sed & feminalis ſiniſtra aliquando alteram a cava radicem accipit, quam aliquoties GALENUS vidit l. c., & CARPUS p. CLXXIV., & VESALIUS p. 641. & 474., & ic. cit. & PAREUS *anat.* L. II. p. 97., & C. BAUHINUS p. 91. aut ab emulgente EUST. T. I. f. 2. T. XII. f. 7. quod pene pro conſtante habet *Carpus* l. c. p. 173. b., & *Achil. linus* vidit p. V. b., & RIVA, & BIDLOO T. 42., & PLAZZONUS p. 6. Sed & unice ex cava ori-ri vidit *Slaſius* l. c., & *Maſſa* p. 40. & *Plazzonus* p. 6. Alias ex lumbali radice ad feminalem ſiniſtram acceſſit BRESL. 1722. *Decembr.* aut ex ipſo rene ib. 1720. p. 327. EUST. T. II. f. 1. aut ex azyga LANCIS *de ven. ſine par.* aut Ilia-ca BLAS. *obſ.* 5. L. III. Alias utraque a cava radicem ſecundam habuit *Leal.* p. 41. *Euſtach.* T. I. f. 2. Duas etiam in uno latere *Columbus* vidit p. 264., & duplices SALZMANN. *obſ. anat.* p. 36., & tres in latere dextro D. de MARCHETTIS p. 36., & quatuor venas ſpermaticas PAVV. *obſ.* XXVI. Et D. d. MARCHETTIS dextram a renali, ſiniſtram a cava vidit l. c. Vidi etiam ab aliqua adipoſa venam peculiarem acceſſiſſe, & pampiniformi corpori ſe immiſcuiſſe, parallelam, & comitem feminalis. Nullam vero adfuiſſe, quale exemplum KERKRINGIUS habet *obſ.* 32. id vero valde paradoxum eſt, niſi forte peculiari trunco in pelvi, aut ad femur inſerta fuerit.

Valvulis conſpicuis omnino deſtituitur, & facile repletur per venam cavam, conſtanti experimento, etſi raro exemplo valvulas ſe inveniſſe aiat MOEBIUS diſſ. inn. 6., uniuſque PLAZZONUS meminerit p. 100. omnino vero valvuloſas vocet VVELSCHIUS T. 51., & DIONIS p. 257., & MOLINETTUS p. 314., & COLLINS *ſyſtem. anat.* p. 516., & BOURDON. p. 102., & alii, & multas valvulas per totum tractum adſcribat GRAAFIUS p. 21. tum FANTONUS p. 163. Unam vero, & alteram habet HIGHMOR. T. X. f. 1., & PETSCH. in *diſſ. inaug.* n. 64. 65. Magnitudo venae ſpermaticae mediocris eſt, ſeſquilineae fere.

(11) Nempe cellulofa membrana, quae peritonaeum exterius obducitur, plurimis lamellis, & febrillis arterias, venaſque unit, & ad teſtem uſque comitatur. Caeterum in communi vagina celluloſa alibi etiam arteriae, & ſociae venae conti-

tineri. Facit, ne haec vaſa libere fluctuent, ſed dorſo, & lumbis adnexa firmentur: deinde addit neceſſariam lubricationem. Neque tamen nimia hic pinguedo adeſt, quae ſuffocaret vaſa, & impediret, ne ſeminis tranſmitteretur materia. Novimus hominem a culta venere emaciari, caſtrata vero animalia pingueſcere.

Confunduntur) Nempe haec arteria, cum ea vena, quam in communi vagina ſociam habet, veris confunditur anaſtomoſibus. Viderat GALENUS [12], recentiores vero poſt circulationem ſanguinis inventam explo- ſerant [13]. Sed LEAL LEALIS [14] priorum ſententiam renovavit, cum vidiſſet in ariete, animale ſalaci, maximis teſtibus praedito, viventе, ad oculum, ſanguinem ex arteriis ſpermaticis per laterales propagines in comites venas verum rubrum ſanguinem in medio itinere tranſmittere. Hanc obſervationem RAVIO olim narravi, oravi, ut experiretur. Deriſit ille LEALEM, maturata tamen ſententia, poſt propria experimenta, faſſus eſt eadem ſibi viſa eſſe. Cum tabulas EUSTACHII Romae edi

V 2

continentur, uti prope caput carotis, & jugularis arteria, omneſque abſque exceptione arteriae artuum cum profundis venis.

(12) Non invenio. Implicari dixit, & miſceri, ut poſt eum *Veſalius* p. 642., & *Columbus* p. 186., ſed de pampiniformi corpore ſermo eſt, non de anaſtomoſibus.

(13) Maxime vero van *Horne* in *prodr.* p. 6. GRAAFIUS p. 18., quod noviter tunc inventa injectio nihil ſimile doceret, deinde ex eo DIEMERBROECK p. 107., & TAVVRY *anat. rais.* p. 160., & I. VV. PAULI in HORNIUM p. 239., & MAURICEAU pag. 8., & DIONIS p. 256. experimento facto, & COVVPERUS ad T. XLVI. expertus mercurio, & *Petſch.* l. c. n. 61., & VVINSLOVV. IV. n. 481, & nuper GEORGIUS MARTIN. in *Eſſays of. Edimb. Soc.* V. n. 18., qui cauſam erroris refert in venas arteriae, arteriolas vero venae ſuperficiem obnubentes. Nuper re examinata, vidi omnino venulas numeroſiſſimas, varie retrogradas, adglutinari arteriae, ut obiter intuenti ejus rami eſſe videantur.

Sed habet anaſtomoſes CARPUS in MUNDINUM p. CLXXXV. MASSA p. 33. 40. VALVERDUS p. 275. ARANTIUS *de fet.* c. 9. in feminis PLAZZONUS p. 6. EUSTACHIUS in variis iconibus T. XII. f. 1. 3. T. XIII. T. XXV. CASSERIUS L. VIII. T. XII. XIV. C. BARTHOLINUS *inſt.* p. 118. D. de MARCHETTIS p. 58. HIGHMOR. T. X. f. 2. HARVEI *de circ. ſang.* p. 306. 207. (paullo tamen modeſtius) & MOEBIUS *Inſt.* p. 502., & SCHRADERUS in loco PAULLI citato.

(14) Is vidit arcte adhaerere venas arteriis p. 39. deinde „ in vivo ariete ligata prope venam cavam ſpermatica vena, ſanguinem ex arteriis teſtatur ſe detruſiſſe, ſic totum corpus pampiniforme venoſum mire intumuiſſe, p. 49., & is quidem, per ſubtiles canales, hanc anaſtomoſin explicavit. Sed uti EUSTACHIUS, & CASSERIUS, ita nuperrime MORTIMERUS, cum ceram ex arteria ſeminali in venam, ex vena in arteriam tranſire vidiſſet, anaſtomoſes reperit inter dextri lateris

edi didiciſſem, avide expectavi opus pulcherrimum: cum autem perluſtrarem acceptas, vidi eodem modo, & in omnibus figuris, eamdem anaſtomoſin arteriarum cum venis a magno illo viro expreſſam fuiſſe. (1732. Nuper etiam ſchema eamdem ſententiam exprimens edidit ſecretarius ſocietatis Anglicae (MORTIMER.) Haec proprietas eſt ſoli [15] conceſſa ſeminali arteriae, qua differt ab omnibus in corpore humano arteriis; atque hac ratione minuitur quantitas ſanguinis, ex quo ſemen paratur. Cum enim vena arteria maxima ratione major ſit, intelligitur, fere omnem ſanguinem, quem adtulit arteria, per venam corpori reddi, ut in teſtem quam minima ſanguinis portio veniat: notum enim eſt, quam turgeant hae venae in ſano homine. Ita cavetur, ne crudum quid in ſemen tranſeat. (1732.) Alii nunc hanc anaſtomoſin negant. EGO vero in medio relinquo, poſtquam ingenia acutiora excitavi, ut in eam rem inquirant.

Pſoam) (16) Muſculum generatorium, quo in actu generationis moto, funiculus ſeminalis impoſitus ſtimulatur, ut ſemen celerius ſecernat. Hinc in animalibus ſalacioribus frequentius agitatur, & viciſſim, quo minus crebre agit, eo minus etiam generatur ſeminis. Iliacus, & vicinus eſt, & fere paria munera habet.

Peritonaei] Primus DUVERNEYUS recte obſervatum reliquit, vaſa ſeminalia

lateris venas, & arierias ſeminales E.F.I.K. *Phil.trans.* n. 415.T.I.f.1.

Ego vero omnino quidem ſimile quid vidi, nempe ceram per arteriam hypogaſtricam repletam rediiſſe per venam ſeminalem. Sed id tribui abſolutae viae circulationis: & eadem ratione credo aliis eveniſſe, ut per ramos laterales arteriae vena ſeminalis ceram acceperit, quod neque in meſenterio rarum eſt. Nam ſi ex magnis truncis arteriae magnae anaſtomoſes in venas paterent, facile demonſtratur, ob minorem reſiſtentiam, cito deſertum iri arteriam, venamque ſolam ſanguinem accepturam.

(15) MORTIMERUS inter arteriam emulgentem, & venam ramum communicantem pingit R. S., & CASSERIUS inter aortam venamque ſpermaticam ſiniſtram anaſtomoſin pingit T. XX. L. VIII. ad b. interque uterinas arterias venaſque ib. inter arteriam aortam, venamque cavam T. XIV. ibique inter arterias, venaſque renales Od. inter arterias meſentericas, venaſque ad portas euntes L. V. T. I., Sed haec omnia monſtroſa ſunt. Cum enim impetus ſanguinis arterioſi multum ſuperet ſanguinis venoſi impetum, ſanguis ab arteria per conſpicuae magnitudinis tubulum fluens, verſus partem extremam directionem urgeret utique, & refluxum ſanguinis venoſi perfecte impediret.

(16) Vaſa ſpermatica retro peritonaeum extrorſum deſcendunt, tota fere longitudine, qua retro abdomen ponuntur, impoſita Pſoae. In omni ergo femoris elevatione, & in trunci flexionibus, ſuccutiuntur, ut circulationem citatiorem fieri neceſſe ſit. Vide EUST. T. XXV. Arteria dextra plerumque trans cavam migrat, aliquando tamen retro eum truncum, quod ſaepiuſ-

minalia ab aorta oriri, hanc vero arteriam ſub lamella interiori Peritonaei poni, ſub abdomine, neque in cavo abdominis, ſed peritonaeum undique aequabiliter expanſum cavitatem formare, qua abdominis viſcera contineantur, aortam vero arteriam extra, & infra hoc cavum haerere. Verum ita intelligitur, etiam genitalia vaſa ſub membrana peritonaei currere, quae ex aorta prodeant: ergo veniunt ad eum locum, ubi ipſis per muſculos abdominis tranſeundum eſt, qui in ea ſede annulos relinquunt. Hos annulos ſuperexpanſum peritonaeum obducit; neque exit cum vaſis, ſed ea protegit, unice (17). Ergo ibi debiliſſimum eſt: ubique enim, in toto reliquo abdomine muſculis incumbit, hìc vero nihil, praeter vaſa ſeminalia, habet ſuppoſita. Ea vaſa ab eo

ſaepiuſcule vidi, & PALFYNUS habet l. c. p. 181.

(17) Veteres fere unanimi conſenſu dixerant ,, peritonaeum ad ſedem ſeminalium vaſorum perforari GALEN. *de ſem.* L. l. c. 15. VESAL. l. c. MUNDINUS pag. CCXIC. 2., & productionem edere, quae haec vaſa cum deferente ductu contineret, duceret in ſcrotum GALEN. *de util. part.* L. XIV. c. 13., effetque vaginalis teſtium tunica VESALIUS pag. 642. In hanc ipſam adeo vaginam dilatatam in herniis inteſtina deſcendere, ut ſaccus hernialis, & inteſtina elapſa, & vaſa ſpermatica contineret FRANCO *des hern.* p. 29., & inter recentiores HORNIUS *microc.* p. 38. tum in hernioſo SCHRADERUS *Dec.* Il. *obſ.* 1. Verum curatiore indagine adparuit, id quidem in brutis vulgo, in homine aliquando fieri, ut ipſe manifeſtam in foetu naturalem ad herniam diſpoſitionem vidi, COMM. NOR. 1715. *hebd.* 14., & anno denuo 1742. veram nempe peritonaei cavam adpendicem: qualem etiam HEISTERUS habet diſſ. *de ſupp. hern. incarc. non leth.* n. 5., & GMELINUS vidit *Comm. Littr.* 1737. *hebd.* 1. huc refero obſervationem inferius laudatam SVAMMERDAMII, & HARDERI in *apiario* p. m. 319., Sed peritonaeum neque tunc ſeminalia vaſa complectitur, anterius autem iiſdem incumbit. Neque productiones peritonaei, quas NUCKIUS feminis tribuebat, in *Adenograph.* p. 135. &c., & repetit Cl. BEHRENS *Breſl.* 1723. m. *Jan.* comitantes ligamenta uteri rotunda, apud me fidem inveniunt: uti video neque HENSINGIUM admittere *de peritón.* p. 8. Qui inter recentiores cautius de his rebus loquebantur hi, cum anulum omnino claudi viderent,, ſenſerunt, vaſa ſpermatica per duplicaturam peritonaei ire GRAAF. p. 16. ejuſque peritonaei internam membranam quidem integram, & clauſam manere, externam vero deſcendere, & comitari ſeminalia vaſa dixerunt CAROLUS STEPHANUS L. ll. c. 18. FERNELIUS GLISSON. *de ventr.*, *& inteſt.* p. 108. VERHEYEN. p. 111. Ita SCRHADERUS *Dec.* I. *obſ.* 6. SCHACHERUS de *morb. ex ſitu intmut.* p. 35., & VAUGUYON. *oper. de Chirurg.* p. 70., & MAUCHART. de *hern. incarc.* p. 13. 14. Haec ſententia hactenus vera eſt, quod omnino celluloſa tela peritonaeo extus circumpoſita cum

eo loco deſcendunt introrſum: Peritonaeum vero eadem non comitatur, ſed pergit extendi, & ibi in teneritatem maximam mutatur, ne fibrarum rigore vaſa comprimat. Ibi ergo herniae verae fiunt: dum peritonaeum, quod foramini vaſa ſeminalia tranſmittenti incumbit, a vi majori reſpirationis, aut nixus, producitur, ſacculumque efficit, neque rumpitur [18], ſed protruſum ſecundum vaſa ſeminalia, quae minime includit, in inguen propellitur, aut ſcrotum (19). Quando hic ſaccus aquam continet, hydrocele eſt, facile ſanabilis: quando elaſticum aerem, pneu-

cum vaſis ſpermaticis deſcendat. (DOUGLAS. de *Peritonaeo* n. XVIII.) fiatque, non verum quidem aut unicum involucrum teſtis, ſed multiplici laminarum ſerie, & vaſa, & teſtes amplectatur, ut multas ſucceſſive bullas inflare facile ſit. Hae fibrae ſunt, quibus proceſſum peritonaei ad carnoſam membranam aſpera ſuperficie adnaſci ait VESALIUS p. 640. Sed haec celluloſa tela non eſt ille, quem credebant auctores herniae ſaccus. Eum enim unice peritonaeum ipſum efficit, quando per intervallum columnarum muſculi obliqui majoris vel paullatim deorſum urgetur, vel ſubito aliquando magno nixu expellitur: & ſaccus iſte perpetuo anterior incumbit vaſis ſeminalibus HEISTER. l. c. T. XXV. f. 4. etiam SCHURIGIO obſervante *ſpermat.* p. 366. (uti ſemper peritonaeo etiam in ſano homine adhaerent, ubi id dicuntur perforare VESAL. p. 642.) aliquando etiam conglutinatur, ea vero nunquam continet. Exterior vero huic ſacco circumponitur celluloſitas, quam pro proceſſu peritonaei, ſive exteriori lamina ſacci hernialis MAUCHARTUS pingit f. 2. Hanc veriorem theoriam nunc vulgo tenent medici, poſt DOUGLASSI demonſtrationes: ut WINSLOWV. *Expoſ.* IV. tr. *du bas ventre* n. 24. 31. &c. GARENGEOT *ſplanch.* p. 145. &c. VOGEL. *von Bruchen.* p. 14.

15. MONROO l. c. p. 258. Et facile judicium eſt, cum peritonaeum undique integrum eximi poſſit, & retro annulum facillime a vaſis ſeminalibus ſeparari.

(18) Rumpi peritonaeum contra veteres negaverat HILDANUS in ep. ad DORING. p. 899., & BARBETTE, & NUCKIUS *expoſ. Chir.* XXXIV., & RUYSCH. *Adverſ.* II. p. 22., & MAUCHARTUS l. c. p. 12., & certum eſt plerumque abſque ruptione deſcendere, in appendicem eductum.

In junioribus etiam dilatari, neque facile, niſi in adultis diſrumpi PURMANNUS dixerat *Chir. cur.* II. c. 12. Exempla tamen rupti peritonaei proſtant aliqua: Vide HEISTERUM in *inſt. chir.* p. 802.

(19) DUVERNEYI denique inventum eſſe nondum alibi reperi. *Praeceptor* in praef. ad poſthuma opera SWAMMERDAMIO tribuit, qui apud SCHRADERUM *obſ.* 5. *decad.* II., & in *not. od propr.* p. 7. vaſa ſpermatica ſacco includi negaverat, ſed proceſſum conicum peritonaei admiſerat, non abſque errore. Ita BOHNIUS contra SBARAGLIUM p. 52. proceſſum peritonaei vaſa ſpermatica continere negavit, qui tamen aliquem, ſed caecum admiſit. In S. HILAIRE, exigui momenti anatome, video etiam negari perforationem quam tribuebant ſpermaticis vaſis p. 612., Sed RUYSCHIUS vaſa

pneumatocele eſt, ne ipſa quidem difficilis (20). Si vero pingue, & fluctuans omentum, eo deſcenderit, epiplocele eſt; & ſi inteſtinum eo venerit, enterocele. Hinc adparet, quare in hoc loco herniae adeo frequenter reperiantur; & eaſdem conſtat eſſe unice peritonaeum per annulos muſculorum abdominalium ita protruſum, ut cavitatem efficiat: & male rupturam dici, (*ein bruch*) cum mera ſit peritonaei in lateralem ſaccum dilatatio. Adparet etiam, quare hernioſi ſteriles ſunt [21]? adnaſcuntur enim vaſa ſacco hernioſo, &, ſi intrudatur hernia, teſtis ſimul retrahitur, unde convulſiones oriuntur. Poſtea membrana muſculis circumpoſita [22] circumadcreſcit ad vaſa ſeminalia, & ad vaginam, quae arteriam, & venam colligatas retinet, ubi per annulum inferiorem tendineum emergunt: deinde pergunt ſuper os pubis, & in viris exeunt per anteriora, ſuper glenen inſculptam pubis oſſibus, aut ſemicanalem, qui ea vaſa tranſmittit, ita tamen, ut nequeant comprimi. Ad eam ſedem oportet adplicare cataphracta cingula, quae hernias reductas ſuſtineant.

Scrotum)

ſa externe juxta peritonaeum deſcendere monuit *Theſ.* VII. n. 51. nulla proceſſus cavi mentione facta.

(20) Vidi tamen ſpeciem pneumatoceles nihilo mitiora, quam herniae incarceratae ſolent, ſymptomata feciſſe, ut eadem operatione aeger opus habere videretur, qua detectum inteſtinum, cum turgidiſſimum eſſet flatu, inane vero faecibus, & adhaereret firmiſſime, ſibi relictum, denique magno nixu elaſticum fluidum emiſit, morbique fecit finem.

(21) Minime perpetuum eſt, & plurimos novi hernioſos, qui egregie foecundi ſint. Id tamen habent incommodi, quod ſeminalia vaſa ab inteſtinis elapſis comprimantur, & veneri non abſque periculo litetur.

(22) Ibi funiculus ſeminalis, hactenus tenerrimis membranulis irretitus, & vaginalem tunicam comitem accipit, & aliam aponeuroticam. Iſta exterior dicitur deſcendere a muſculi obliqui externi, & faſciae latae, aponeuroſi, totumque teſtem complecti. Ea habetur in ZOD. MED. GALL. *Ann.* I. c. 1. MAUCHARTUS eam deſcribit p. 14. T. 2. D. D., & GARENGEOT l. c. II. p. 8. 9. 10., & DOUGLAS l. c. Verum partim ad darton acceſſorias aliquas fibras a faſcia lata, & penis ſuſpenſorio ligamento p. 268. pridem dictas MORGAGNO *adv.* I. p. 17. ed. prim. Hic ſaccus eſt ipſe Dartos, cujus origo ab ipſo ligamento pubis deſcendit ſub cute, addit ſe funiculo, & cum vulgari Darto continuatur. Vide fere eadem apud MONROO l. c. p. 286. VVINSLOVVUM *Expoſ.* IV. n. 502. 503. tendineam vero, fortemque fabricam ad morboſas partium deformationes video referre MONROUM l. c. p. 259. Hoc ipſum videtur eſſe, multas laminas, inter Darton, & Cremaſterem, dictas CASPARO BARTHOLINO *anat.* p. 121. Illa vaginalis interior numeroſis bullis celluloſis fit, ex celluloſa fabrica peritonaei continuatis, nihil certi habentibus, aliiſque bullis complexa ipſum teſtem VVINSLOVV l. c. 514. ſeqq. RAV.

epiſt.

Scrotum) Primus recte docuit RUYSCHIUS (24), ſcrotum in duas burſulas a mediaſtino dividi, duplo craſſiori, compoſito ex utraque burſula. Intra hanc burſam eſt membrana, quae teſtem involuit, & inter eam, teſtemque medius vapor interponitur. In caballo, diſſecta vaginali plurimum aquae exprimi poteſt, quae facit, ne tunicae concreſcant; haec autem aqua ad ignem coagulatur. Quando cogitur collectus in aquam, tunc

epiſt. T. II. f. 2. *Lieutaud.* p. 333. aliis ſuper epididymidem adnata, ut flatum ibi ſiſtat, neque a teſte, ad vaſa ſpermatica, niſi aegre ſinat venire *Vvinslovv.* l. c. n. 517. *Cheſelden.* p. 263. *Mauchart.* p. 8. 13. *Monroo* l. c. p. 261. quem vide, & olim *Veſalium* p. 640., & *Linden. phyſiolog. med.* p. 293.

(23) *Tranverſi, in Textu*) Hic celeberrimum anulum oportet repetere ex p. 513. vol. 1. COMM. BOERH. Addi poteſt, hiatum muſculi obliqui majoris minime ovalem eſſe, ſed triangularem, & ex gracili rima deſcendendo longe lateſcere, partemque ſuperiorem fibris a columna exteriori, ſive POUPARTII ligamento, ad interiorem deſcendentibus claudi, imam partem ſolo peritonaeo perfici. Confer icones praeſtantiſſimas ALBINI *ic. muſc. hom.* T. I. x. T. III. β. Atque adeo omnino admittere nequeo, aut tranſverſum, aut obliquum minorem muſculum, ad hunc anulum facere quidquam; ſed pone tranſverſum primo, deinde ſub adſcendente deſcendunt vaſa, demumque inter exterioris columnas ſubeunt. Vide DOUGLAS l. c. Veteres aliqui anatomici monſtroſas figuras dederunt, ut CASSERIUS, qui ipſos rectos perforari pingit L. IV. T. IX.

(24) Circa exteriorem ſuperficiem muſculi cremaſteris, vaginalem amplexi, duplex involucrum ſequitur. *Dartos* vera membrana celluloſa, uti RUYSCHIUS intelligendus eſſe videtur, cum celluloſam penis Darto aiat continuari ſed ſtipata & rubens a vaſis, ſed magis interne copioſis, & mentiens muſcularem (uti recte LIEUTAUD. p. 334. & recte MONROO l. c. p. 267. contra pleroſque anatomicos, & imprimis BOURDON. p. 103. RUYSCHIUMque l. c. f. 3. G., & PALFYNUM p. 170. ed. noviſſ.) Ea inter cutem, cui adhaeret brevi celluloſitate, & cremaſterem media, efficit duos ovales, & teſticulatos ſaccos. Eorum quilibet ſuperius a ligamento pubis oritur, & ad oſſis pubis ramum firmatur, teſte VVINSLOVVO n. 503., & MONROO p. 268. inferius autem teſtem complexi, ambo, mutuo, ut primus RAVIUS docuit in *epiſtola de ſepto ſcroti*, tum VVINSLOVV. n. 498. 499. PASCOLI *de homine* p. 40. &c. adcubitu ſpeciem ſepti ſcrotalis faciunt, quod pro re nova RUYSCHIUS deſcripſit, (*ep. anat.* I. p. 8. T. I. f. 1. 2. caſtigatus ideo a RAVIO, quod neque novum eſſet, habet enim ſeptum ſcroti MASSA p. 37., & RIOLANUS *enchir.* p. 164., & ejuſdem ſimia GELEE p. 316. & S. HILAIRE p. 676. ante omnes vero mediam cutem teſticulis interpoſitam memorat COLUMELLA L. VII. c. XI. p. 629. ed. GESN. citante MORGAGNO. Sed neque verum eſſe ait RAVIUS, quod deſcripſiſſet RUYSCH. l. c. p. 10. ſeqq. volebat RAVIUS teſtem eximere, dein inflatam celluloſam ſiccare, at duos ſaccos eſſe adpareret PEYER.

tunc hydrocele fit (25); quando vero omnino deficit, tunc concreſcit cum membrana ſua teſtis, & incommoda ſtrictura oritur.

M. S. RICHTER. ſub totius corporis cute membrana cellulоſa eſt, in homine ſmegmate pingui, in brutis animalibus craſſo lardo plena. Subjacet huic in ſcroto Dartos muſculus corrugator teſtis, a cremaſtere diverſus, cum a membro virili deſcendat, ex fortiſſimo ligamento, quod optime deſcripſit MORGAGNUS (25*).

Delata) Mirabile eſt, liquidum in corpore humano nobiliſſimum, a quo ſolo perennitas generis humani pendet, duci extra corpus, ubi inflictum vulnus generationem facillime deſtruat: ut non alibi caſtraretur facilius, niſi haemorrhagia metueretur. Videtur NATURAM haec omnia ita fabrefacere, ut frigus faciat, & lentiſſimum motum, in ſanguine genitali [26], ut nihil in corpore teſte frigidius ſit.

Circum-

YER. *obſ.* 6. Superius tamen ſaepe communicant MORG. *adv.* IV. p. 2., & ipſe ea ratione paravi ſcrora, ut manifeſtum eſſet, tres cavitates ab aere repleri, duas ſcroti, alias perfecte ſeparatas: alias ſuperius late communicantes, per tertiam partem altitudinis, utramque vero communicantem cum penis fabrica celluloſa. Cl. MONROUS totum ſeptum rejicit, & male praeparationi tribuit l. c. p. 265. Verum ſolo flatu, & vel exemtis teſtibus, vel non exemtis, hac ratione ſucceſſit, ut integerrimum ſolidum, ſiccum, ſeptum inferne appareat, & ſuperne, licet bullas aliquas habeat adhaerentes; pariter tamen ſolidum adſit. Si vero merae adfuiſſent cellulae, quod vult auctor praeſtantiſſimus, loco ſepti certe, veri, firmi; quaſi cutanei, mera ſpumoſa multiplex bullularum ſeries orta fuiſſet. Circa Darton tenuiſſima cutis eſt, interius multa, & laxior verſus vaginalem tunicam celluloſitas, & verſus inguina aliqua pinguedo adeſt, quam etiam RUYSCHIUS vidit *Epiſt. anat.* 1. p. 8; & GRAAFIUS p. 12., & COLLINS l. c. p. 518. in herniofo; negat autem VESALIUS p. 640., Haec celluloſitas cum celluloſa penis fabrica cohaeret, & per eandem inflari poteſt.

(25) Aquam naturaliter in teſtis tunica reperiri POSTHIUS dixerat, in COLUMBUM p. 512., ſed revera nullibi reperitur, cum nulla naturalis cavitas ibi reperiatur, niſi per morbum. Tunc vero alias celluloſitas, cuti ſubjecta, aquam habet alias vaginalis illa in cellulis circumpoſitis ſpermaticis vaſis, alias inter vaginalem, & albugineam aqua effunditur, uti apud Cl. NICOLAI *obſ.* 8. Has tres hydroceles ſpecies vide diſtinctas apud MONROO *Edim. Soc.* V. n. 21.

(25*) Vide not. 24. 22.

(26) Teſtis in foetu omnino in abdomine eſt, ſive hominis, ſive bruti, uti olim HILDANUS vidit *Cent.* II. o. 59., & HARVEJ, quarto menſe p. 185. & ex eo VENETTE p. 272. & MANGETTUS *Theatr. anat.* II. p. 3., & BLANCARD. *anat. pract.* II. n. 15., & HIRSCHEL. de *diff. fet.* p. 46. in monſtroſo vero foetu *Mem. de l' Acad.* 1709. p. 15. Paulatim deſcendit per cellularem

Circumfcreſcit) Hactenus theca vaſorum conſtabat vagina ab ipſa origine arteriis, & venis circumpoſita, tum altera vagina, accepta prope annulum externum abdominis, quae in tunicam celluloſam ſcroti abit, in qua hydropes ſaepe oriuntur, ut quatuor digitorum craſſitie reperta ſit. Sed funiculo vaſorum ſupra os pubis verſus ſcrotum deſcendenti, fibrae nunc carnae (27) late adnaſcuntur, duplicis ſeriei, quae ad vaginae modum

membranam peritonaei, petitque ſcrotum, aliquando non ſine dolore TREVV.praef. ad *Comm.Nor.* 1736. KERKRING. n. 13., & a partu demum ſaepe eo pervenit TREVV. *de differ.* p. 112. E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* 3. *obſ.* 107. tumoremque facit in inguine MAURIC. *obſ. poſt.* 134. Hoc iter annuum eſt in moſchato glire *Mem. de l' Acad.* 1725. p. 48. cui vere a renibus ad anum teſtes deſcendunt, hyeme ad renes retrahuntur. Aliquando tamen teſtis iter non perficit, ut vel media parte in abdomine lateat, *Comm. Nor.* 1736. *hebd.* 14. vel in inguine demum maneat, qualia experimenta paſſim lego, & minime rarum eſſe MORGANUS monet *adv.* IV. p. 1., & in arietibus frequens reperit GRAAFIUS p. 7., qui & in cane, & in homine vidit p. 6. in vitulo vero KERKRING. n. 13. Vide etiam PINAEUM *de virgin.* p. 104. ACT. HAFN. vol. I. n. 106. vol IV. o. 66. V. o.68. RIVA in icon. RULANDUM apud Cl. BARTHOL. *anat.* p. 119., & T. BARTH. p. 208. *hiſt.* 1. n. 36., & PARISINOS p. 258. RAV. apud ERNDL. *it. Angl. Bat.* p. 115. SALZMANN. *obſ.* p. 65. VOGEL. *von. bruchen.* p. 65. ſeqq. ROEL. *Comm. Nor.* 1736. h. 14. VENETTE p. 331. SPRINGSFELD. *de coal. part.* p. 29., & HEITERUM *com. anat.* T. VI. f. 25. not. 26. * ILL. SOCERUM TEICHMEYERUM *medic. forenſ.* p. 126., & pluximos, quos compilat SCHURIG. *ſpermatol.* p. 57. 428. De altero vero teſte E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 8. *obſ.* 32. *Cent.* IV. *obſ.* 124. *Dec.* II. *ann.* II. *obſ.* 14. Alia animalia eam fabricam perpetua habent, eaque dudum ARISTOTELES dixit ſalaciora eſſe *de gener. anim.* L. I. c. 3. 4. ISAG. ANAT. c. 25. totum nempe genus avium, & quadrupedum oviparorum ARIST. *hiſt. anat.* L. III. c. 1. & IX. c. 50. & *gener.* l. c. De teſtudine vide PARISINOS, de lepore COLLINS *ſyſt.* p. 544. Sic echinus ſe habet MUNDIN. p. CCLXXXVIII. & PARIS. & elephas ARISTOTEL. *de gener. hiſt.* III. c. 1. LII. c. 1. atque DUVERNOY in *Acad. Pet. Vol.* II. & marmotae PARIS. *anc. mem.* T. III. P. III. p. 38. & glires PARISINI *Phil. Tranſ. Abr.* II. p. 871., & caſtores PARISINI. Suibus vero teſtes ad oſſa pubis ſtricti haerent VVEPFER. E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ.* 167. Valde autem vero ſimile eſt, calore abdominali feminis ſecretionem promoveri, a longitudine vero vaſorum deferentium, & frigore externo inhiberi. Exemplo confirmat C. BAUHINUS in teſticondo, quem ſalaciſſimum fuiſſe refert *Theatr. anat.* p. 90.

(27) *Cremaſter.* muſculus disjectis fibris oritur ab aberrantibus fibris obliquis adſcendentis VVINSLOVV. l. c. n. 520. ALBIN. p. 292. & T. II. LIEUTAUD p. 334., & proximi tranſverſi ALB. l. c. C. BARTHOLIN. *anat.* p. 121. C. BAUHIN. p. 96. EUSTACH. T. XXXIII.

VVAL-

modum funiculum ambeunt, totumque teſtem quaſi muſculoſo ſacco comprehenſum ſuſtinent, & coercent, & generationis tempore comprimunt, ſeminiſque adjuvant evacuationem, & humorem teſti circumfluum exprimunt, ne coacervetur. Hunc muſculum alii Cremaſterem, alii tunicam erythoidem vocant. In caballis hic muſculus adeo robuſtus eſt, ut teſtem duabus quaſi manibus comprimat (28), quem ea animalia adeo magnum habent, ut ex hoc ipſo teſte MALPICHIUS (29) glandularum fabricam primum didicerit. Ipſe etiam vidi, teſtem non ad os pubis ſolum, ſed ſupra os pubis una cum vaſis ſpermaticis tractum fuiſſe.

Pyrami-

VVALTHER. *de muſc.* parum enim differt MONROO p. 254. & a ligamento Fallopii longe FALLOP. *obſ.* p. 92. C. BAUH. l. c. VVINSLOVV. l. c. CASSER. L. VIII. T XI COVVPER. T 1. ll. XVII. f. 6. SPIGEL. L. IV. c. 12. L. VIII. T. XI. ſive, quod idem eſt, ab obliquo externo AL-BIN. l. c. MONROO l. c. Ita ortus amplectitur vaſorum ſpermaticorum funiculum GRAAF. T. II. f. 1. ſuper vaginalem teſtis totam ſe disjicit, COVVPER. *myot.* 1724. T. XVII. f. 6. C. lacertiſque longitudinalibus per eam diſperſis, magiſque, & magis rareſcentibus, deſinit. A recto vero muſculo oriri, uti MASSA habet p. 38. & alicubi pingit CASSERIUS, id quidem nemo vidit. Utique elevare poteſt teſtes, & omnino, in hominibus ſanis, robuſtiſque elevat, evidentius autem in equis, & in *oppoſum*, nam validior eſt in animalibus, quae veſiculis deſtituuntur COVVPER. *abridgm.* V. p. 331. Et in hominibus exempla ſunt, in variis morbis retractum teſtem evanuiſſe, ut a teſte venereo habet SCHURIG. *ſpermat.* p. 58. 59. ubi multa exempla compilata vide.

In feminis aliquid ſimile, ſed tenuius, dicitur ambire ligamenta teretia FALLOPIO l. c. p. 195. VIDO p. 216. 282. C. BAUHINO p. 96. RIOLANO p. 183. SPIGELIO ap. RHOD. *mant.* n. 47. DIEMERBROECKIO p. 139. & VVINSLOVVO n. 612. non vero in uterum iturum, uti GALENUS *de ſem.* l. 2. Eodem loco vidi fibras omnino muſculares tenues, ab adſcendente ortas, exterius vaſis ligamenti teretis interſperſas. Recentiores fere negant, & PLAZZONUS p. 31. neque ſemper reperio.

(28) Dari homines, quibus teſtes voluntarie moveantur VESAL. p. 460. & pridem GALENUS *de util. part.* L. XIIII. c. 14. deinde C. BARTHOLINUS *anat.* p. 122. GRAAF. p. 12. Motum etiam in marium ſcroto HARVEJUS vidit *de gener. anim.* c. 67. in aegris teſtes pendent, convaleſcentium vero ſignum eſt ſurſum retrahi CARPUS p. CCXCI. Debilibus teſtes laxi GALEN. *de ſemine* L. I.

(29) Nempe vaginali circumpoſitam muſculoſam fabricam, *de gland. conglob.* p. 18.

(30) *Anteriori*, in textu) EUSTACH. T. XXXIII. duos quaſi muſculos ad perpendiculum ab oſſe pubis, juxta penis latera, deſcendentes pingit. Has fibras, non explicatas a LANCISIO, & dictas forte D. de MARCHETTIS, ubi cremaſterem unice a membranis oſſis pubis prodire ait p. 38. PRAECEPTOR cremaſteri accenſet, uti

X 2 ab

Pyramidale] (32) Mira res eſt. Quo proprior teſti eſt arteria ſeminalis,

ab oſſe pubis aliquas fibras accedere tum ab ima Rectorum vagina, FALLOPIUS vidit p. 2., & LIEUTAUD. l. c. & nuper ſimile aliquid omnino vidi. Alii eaſdem procul dubio alio retulerunt, ut Cl. VVEISS. in *progr.*, & *Comm. Nor.* 1736. *hebd.* 8., qui ligamento ſuſpenſorio inferi, & ab obliquo externo venire dixit.

(31) *Exiguas, in textu*) Vaſorum ſeminalium plurimi rami ſunt. Primus quidem arteriae ramus adſcendere, & pinguedinem renalem ſuperius adire ſolet (VVINSLOVV. *Expoſ.* III. n. 221. IV. 471. (Deinde alter perpetuus, notabilis, ſub imo rene eamdem adit pinguedinem, & reflexus ad exteriora renis longe adſcendit. Eum VESALIUS habet L. V. f. 209., & RIVA in icon., & DOUGLAS. *abridgm.* IV. P. II. p. 116., & BIDLOO T. XLII. 2. 2. Idem ſaepe etiam ſuperiorem ureteris arteriam edit. Deinde alios multo minores ramos per totam longitudinem in celluloſam peritonaei fabricam edit VESAL. p. 642. f. 22. β EUST. T. XII. f. 1. 3. &c. T. XXV, PLAZZON. p. 6. KIESEVVETTER. *de calc. ven.* p. 9. vicinumque meſocolon ſiniſtrum (quod procul dubio omentum eſt, cui GRAAF. p. 20., & BOURDON. p. 101. ait ramos accedere a ſpermaticis, & meſenterium KIESEVVETTER. ib. VVINSLOVV. l. c., & IV. n. 479. GARENGEOT. *ſplanch.*, & muſculum tranſverſum KIESEVVETTER. l. c. Deinde major pars hujus arteriae in vaginalem tunicam, cremaſterem, & ſeptum ſcroti conſumitur, Hae arteriae, & cum meſentericis, & cum ramis externorum pudendarum uniuntur VVINSLOVV. III. 222. IV. 584., & aliquando cum ramo veſicali ab hipogaſtriaa, comitante deferentem ductum ID. IV. n. 584. Cremaſter autem, & vaginalis tunica, & cutis, imprimis, alios ab Epigaſtrica ſurculos habent, etiam VVINSLOVVO dictos IV. 584. aliam deide minorem, arteriam, quae cum deferente advenit, quam aliquando ipſi teſticulo ramos dediſſe MONROUS vidit l. c. p. 261. conf. DLVL. not. 1. Hinc ligatis vaſis ſeminalibus in herniis varicoſis teſtis non moritur VERHEYEN. p. 111. ad venerem tamen ineptus fit PALFYN. p. 184. Nam cum ſpermaticis communicant, quod vicinis trunculis ubique familiare eſt. A vena portarum etiam ramulos in vaſa praeparantia euntes RHODIUS habet *manтiſſ.* n. 35. neque repugnaverim in tanta vicinia duodeni, & funiculi ſpermatici ſiniſtri.

(32) Vena ſpermatica in univerſum cum arteriis ramos dat, ſuperiori adipoſo excepto: ſed eadem plerumque eundo multiplicatur de *Graaf.* T. I. f. 2. ramis paulatim numero auctis, & miris modis arterias obnubentibus, aut ramis retrogradis quaſi occurrant trunculis deſcendentibus, donec jam fere ſub fine renis CHESELDEN. T. 22. in ingentem plexum abeant, qui inter teſtem, & epididymidem *Graaf.* l. c. poſitus, albugineae adhaeret. Hoc pampiniforme corpus, olim GALENO dictum eſt *de ſemine* I. c. 12. 17. *de util. part.* L. XIII. c. 10. improbante VESALIO, alibi vero paraſtata varicoſus, quo nomine etiam VALVERDUS utitur, ut nihil ſit, quod GUNTHERO tribuant recentiores, qui veteres ipſe citat. Bonas etiam icones dedit CASSERIUS SPIGELIUM L. VIII. T. 12. 14., & BIDLOUS T. XIV. f. 2. Major pars

lis, quo remotior adeo ab aorta, eo eadem major eſt [33]: & pariter, quo venae ſeminales a cava vena, & emulgente remotiores, eo eaedem ampliores fiunt, contrario modo, quam in omnibus aliis partibus corporis humani. Et tamen, antequam arteriae ſeminales teſtem adtingat, magna ſanguinis portio ex arteriis per laterales ramos in venas, & per alios in vaginam funiculi genitalis abierat. Manifeſtum eſt adeo, naturam hìc ſingulare opus moliri.

§. DCXLII.

Parum] [1] Cum in brutis mire in ſpiras, & hemicyclos complicetur, eadem arteria in homine vix ullo notabili modo intorquetur.

Inferiori) Qui deinde teſtem vix ſubit. Ramos etiam exhibet ad craſſam eam tunicam, quae ex vagina teſtis, & ex adſcititia concretis fit [2]. Ergo tantilla arteriae pars ad cerebrum venit. Imo nullum omnino

pars ad venas pertinet, LEAL. p. 42. *Graaf.* p. 21. Deinde harum venarum magnitudinem auget, quod in homine plerumque varicoſae ſint *Graaf.* l. c.

(33) Arteria multo, quam venae ſimplicior, diametrum vix mutat, & minus ramoſa eſt, *Graaf.* T. I. f. 1. T. II. f. 3., & uti nunc fere ſemper video, recta omnino in viris *Graaf.* p. 191., & in *praef.*, & *Swammerdam. not. prodr.* p. 4. & *Ruyſch. Theſ.* IV. n. 65., & COVVPER. *abr.* V. p. 332., & BIDLOO T. XLV. f. 2. etſi non negaverim capreolatam viſam fuiſſe LEALI p. 12., & NICOLAI *de dir. vaſ.* p. 40., & in BUCHNERI *miſcellaneis* 1727. p. 63., olimque apud *Galenum* l. c. Idem *Graafius* etiam, recte ex meis obſervationibus ep. ad SCHACHT p. 210. *de gen. mul.* p. 274. 214., & T. I., & DIONIS p. 281., & VVELSCHIUS T. 52. viris rectas, feminis flexas eſſe docent, atque ita in femina deſcribit DOUGLASS. *abridgm.* IV. P. II. p. 116. in feminis etiam minus divaricantur *Graaf.* c. XI. Vetuſtiores, ſed ex brutis nimis flexuoſas fecerant, ut VVARTHON *adenogr.* p. 196. van HORNE *Prodr.* p. 4.

(1) Vide DCXLI. not. 33.

(2) Praeter ramos minores, dictos ib. not. 31., & valde numeroſos trunco parallelos, qui ſupra teſtem finiuntur, arteria ſeminalis ſupra teſtem in duos principes faſciculos potius quam ramos finditur: ego enim non unicum, ut Cl. *Graafius*, ſed plures ſoleo reperire trunculos. Eorum minor partem epididymidis ſuperiorem petit *Euſtach.* T. XII. f. 5. *Graaf.* T. 1. f. 1. B. LEAL. p. 38. *Ruyſch. Theſ.* IV. n. 65., indeque pariter aliis ramis inter teſtem, & epididymidem interſertis ulbugineam adit LEAL. l. c. teſtemque *Monroo* p. 251. Alter plexus inter epididymidem, & oriens vas deferens ad imum teſtem deſcendit *Euſtach.* l. c. *Ruyſch. Graaf.* ib. E. *Monroo*, aut medium, ut nunc video, multoſque ramos dat, atque huic pariter, nempe albugineae plurimos tranſverſos ramos impertit. (*Euſt.* l. c. *Leal.* p. 38. 39.), & inferiori parti epididymidis *Graaf.* l. c. B. *Euſt.* Quando duo trunci ſunt arteriae ſpermaticae,

no ſanguinem rubrum in interna teſtis venire adparet, & deceptos eſſe anatomicos, qui id adfirmaverunt (3). RUYSCHIUS certe, feliciſſimus in arteriarum repletionibus, nunquam ea arte teſtes praeparare potuit, ſed vulnere in membranam albugineam inflicto, invertebat teſtem, deinde in aqua tepida ſuſpendebat, macerabat, ita reſolvebatur totus teſtis in admirabiles glomeres, & etiam poſt penitiſſimam cerae injectionem pauci tantum, & exigui ramuli hinc, & inde adparebant, qui non ad ſubſtantiam teſtis, ſed ad cellulas dividerentur. Ut omnino ſanguinem rubrum ad teſtis veram ſubſtantiam venire non videatur, idque recte recentior anatomicus adfirmavit. Hinc dudum dixi, ſemen potius quaſi incubatione quam per leges circulationis generari. Interior vero teſtis fabrica (4) fit innumerabilibus cellulis per ſepta membranoſa diſtinctis, quae totum teſtem in loculamenta dividunt. Intra eas cellulas ſanguis ruber nullus venit: in ipſis enim arietis adeo vaſtis teſtibus ſanguineae ſtriae unice in cellulis adparent, in media vero ſubſtantia nihil rubri, uti nihil in cerebri cortice, reperitur. In aula Hetruſca demonſtravit DATHIRIUS, arteriam ſeminalem progreſſum ad teſtium propriam fabricam, non continere rubrum ſanguinem, ergo arteriae ſanguiferae, quae ex aorta ad teſtem veniunt, ex propria ſua fabrica, in adeo longo itinere, ſanguinem rubrum expellunt, uti certo videtur, omnemque tradunt tum venis ſociis per anaſtomoſes, lateraleſque ramos iis venis inſertos, tum epididymidi, & membranis, & ſeptis celluloſis. Tenuiores vero arteriae, quam quae rubrum ſanguinem admittant, inviſibiles, albae, repetito convolutae

cae, tunc minor trunculus minori, plexus major majori reſpondet. *Monroo* l. c. 254.

(3) *Galenus* in vaſis pampiniformibus paulatim ſanguinem albeſcere dixerat *de ſemine L.* I. *de util. part.* L. XIV. c. 10. *Veſalius* contra, ſanguinea vaſa in teſtem omnino venire docuit p. 641. deinde *Caſſerius* in *tab.* L. VIII. f. 5, C. C. T. 13., & *Linden. phyſiol.* p. 264., & *DiemerbroecK*. p. 110., & GLISSONIUS *de hepate* p. 416., & *Vuharton. adenogr.* p. 416. *Graafius* arterias repletas in teſte reperiri confirmat p. 24., & in gliribus vaſcula ſeminalia ab arteriis ramoſis pingi diſcribit p. 43. Ita etiam *Ruyſch. Theſ.* IV. n. 8. & PETSCH. l. c. n. 62., & valida ſuſpicio eſt *Euſtachium* l. c. f. 6., & 8. perinde vaſa interna teſtis exprimere. LEAL. arterias utique admiſit, ſed pauciores p. 106., & liquorem continentes pallidum, 86. ſanguinem vero negavit in teſtem venire p. 106. ex quo *Praeceptor* habere videtur cum in ariete ſanguinem omnino vehant p. 111. uti in eodem animale multas arterias *Gliſſonius* viderat *de hepate* p. 416., & magnam partem pulpae teſtis repleri poſſe KING. auctor fit *Phil. tranſ.* n. 52. Ego in cane manifeſto vidi arterias ſanguine plenas, & in junioribus pueris cera. Repletionem exiguitas arteriae difficilem reddit, & parva ad ramos ſuos ratio. Vidit etiam *Monrous* p. 264.

(4) Vide DCXLIV.

volutae in cellulis, quas ſepta circumſcribunt, abeunt in exhalantes ramos, venis ſociis deſtitutos, abſciſſos, per quorum oſcula ſemen confectum evomitur. [M. S. RICHTER. LEAL. ait hos fines arteriarum in albam ſubſtantiam tamquam commune cavum hiare, & ſetam mediocrem eo cavo aperto in arteriam inferi poſſe: arteriam vero preſſam emittere ſanguinem ipſum, mutata vero natura in cineritium, deinde albugineum colorem, & liquorem ſemini analogum tranſire. Ex iis vero cellulis, in brutis certe animalibus unicus major canalis oritur, quem ab inventore HIGHMORIANUM vocant: in eum deſinunt cellulae, & in eum teſtis cineritium ſemen evomit. Is ductus in ſupremo angulo teſtis anguſtior fit, & inflexus epididymidem facit, qui ipſe HIGHMORI ductus receptaculum commune eſt, quod ſemen ex cellulis recipit, cellulae vero fiunt ultimis abſciſſis finibus canalium deponentium confectum liquorem. Haec omnino primus in brutis animalibus deſcripſit BONCLARUS DATHIRIUS.

§. DCXLIII.

Venae ſanguinae nullae (1) oriuntur in ipſa teſtium ſubſtantia, & quae in teſte adparent exterius, eae unicae ad ſepta membranea pertinent: eae autem venae, quae in cellulis, ductum Highmori componentibus, oriuntur non ſanguineae, ſed pellucidae, quae viſum fugiant, ad corpus tamen pyramidale cum exterioribus venis abeunt. Nam in animalibus ſemen perpetuo generatur (2), idemque in canibus catenariis, tauris, equis, & multis animalibus domeſticis, dum in ſtabulo vivunt, diutiſſime non excernitur; cum tamen ea animalia facultatem generandi interim retineant, neque teſtes ultra modum tumeant, aut laedantur. Verum iis animalibus partim nullae veſiculae ſeminales ſunt, partim minime ea mole, quae ſufficiat ad id ſemen omne recipiendum. Ergo ſupereſt, ut ſemen per inviſibiles venas reſorbeatur, pro portione ejus copiae, quae noviter ſecreta accedit. Hae venae, uti arteriae, ex una parte teſtis redeunt, & efficiunt corpus pampiniforme, quod certe vigeſies majus eſt vena ſpermatica, qualis in cavam inferitur: & tamen hoc totum corpus, pauciſſimis arteriolis exceptis, ex ſolis venulis componitur, ut nullibi forte in corpore humano adeo & amplae, & copioſae venae exiguis arteriis.

(1) Ita LEAL., venas in nervea manere, neque ſubire teſtem p. 56. 100. &c. Judicium difficile eſt, nam venae ob plexum pampiniformem etiam difficilius, quam arteriae replentur. Adfirmat tamen venas teſtium rubras GLISSONIUS l. c. VVHARTONUS l. c. RAVIUS, & ERNDTELIO fides iter Angl. Bat. p. 115. & repleri poſſe confirmat. Venas plurimas in teſte repletas, idem nobis oſtendit ALBINUS, copioſiores, & majores arteriis.

(2) De ea reſorbtione vide DCL.

teriis reſpondeant (3). Videtur autem eſſe mera congeries ordinatorum vaſorum bibulorum lymphaticorum, quae de ſeminali latice revehunt, quantum ſuperfluum eſt, & coacervatur, neque ſecernitur: deinde venarum, quae ſanguinem rubrum a nutritione teſtis ſuperſtitem reducunt. Hae venae liquorem ex teſte redeuntem movent lentiſſime (4). Quo enim minor arteria eſt, eo motus in vena lentior. Trunci vero, qui ex hoc corpore oriuntur, dexter quidem cavam, ſiniſter ſui lateris renalem venam ſubit. Cauſa diſcriminis non difficilis eſt. Seminalis enim vena, ut ad cavam veniret, non poſſet non ſuper aortam eo venire. Sed arteria validiſſima omnium, ictibus ſuis facile exiguam venam comprimeret, & ſanguinis a teſte reditum impediret. Oportuniſſime adeo inſerta fuit in magnam ſiniſtram emulgentem venam [5].

§. DCXLIV.

Haec omnia in homine minus evidentia ſunt, neque a quoquam evoluta hactenus. Ab eo tempore inventa encheſteſi, qua mercurius ab aere potentius impellitur, reperi vaſculum, quod epididymidem componit, unum eſſe, & evolvi poſſe. Deinde in capite ſupergeminalis vaſculi gyros minimos inveniri, hos autem verſus albugineam denuo majores reddi, & in quatuor, aut quinque demum truncos abire, qui retrogradi, inter epididymidem, & albugineam, ad teſtem deſcendunt, perforant ejus involucrum

(3) DCXLI. not. 6.

(4) Omnino per CCXIV. not. 6. ſunt enim, caeteris paribus, in canalibus, ex uno communi trunco motum ſuum recipientibus, velocitates reciproce, uti lumina. Hinc eadem venae adeo frequenter varicoſae ſunt, & maxime, quando homo paſſus venereos ſtimulos, ſemen non excrevit, accelerato nempe per arterias ſanguine, cui venae non reſpondent, pariter aucta facilitate.

(5) DCXLI. not. 10.

(1) *Nerveam*, *in Textu*) Nempe albugineam, denſam, tenſamque, & albam, ſcleroticae ſimilem, ſed vaſculoſam tamen membranam, quae teſticuli propriam ſubſtantiam arcte amplectitur, laxius tamen, ubi vaſa accedunt *Veſal.* p.641. epididymidem adtenuata productione involvit. In duas lamellas ſeparari poteſt MORG. *Adv.* IV. p. 3. Quomodo vero LINDENIUS ab albuginea interiorem capreolarem, & intimam innominatam diſtinxerit *phyſiol.* p. 294. non dixerim; neque quaenam ſit glanduloſa teſtis membrana BIDLOO T. XLV.f.1. ſi diverſa eſt ab albuginea; neque demum BARBATI vaſculoſam interiorem ſeparo.

Exterius, verſus anginalem, rore tota madet MALP. *de conglob.* p. 8. aut liquore coagulabili l. c. Eamdem aquam habet *Veſalius* p. 640. *Morg.* l. c. p. 2. *Graaf.* p. 14., & frequentem ibi hydropem eſſe notum eſt *Cheſelden.* p. 264. atque ex vaginali, pariterque ex teſte exhalare rorem demonſtrat KAAUVV. n. 730.

lucrum proprium, & uno, pluribuſve truncis, neque enim de hac re certus ſum, legunt longitudinem ſpatii albugineae, cui epididymis non adhaeret, & veri ductus Highmoriani ſpeciem exprimunt. Inde demum minimi ductuli ad fabricam teſtis vermiculatam deſcendunt. Nova mihi haec in viro fabrica adparuit, etiam aliis rerum gnaris, ut puto, nova. Aper autem hic auxilio eſt, animal ampliſſimis teſtibus praeditum, pro portione corpori, tum glis, cui valde evidens fabrica eſt. Sed neque in homine [2] valde diverſam eſſe videtur, & in univerſum eamdem, quae brutis

(2) In homine ſaepe omnino ne vaſa quidem inveni ſeminifera. Sed in corporibus juvenilibus, quae diu venere abſtinuerunt, adparet pulpa mollis, ſubflava, teſtem accurate, & ad ſummam diſtenſionum replens, quae in aqua fluitans in filamenta ſerpentina diſſolvitur, duriuſcula, cavitate minima, uti in deferente ductu, adeo tenuia, ut liquorem ab arteriis nullum admittant unquam. Maxime conſpicua ſunt, quando maceratio praeceſſit, qua uſus eſt RUYSCHIUS *Theſ.* II. *aſſ.* 5. n. 16. *Theſ.* IV. T. I. f. 2. *Theſ.* VIII. n. 28. *Theſ.* X. n. 99. 100. ubi addit cava eſſe, *Theſ. max.* n. 111. 199. *Theſ.* IX. n. 88. T. 3. f. 3. *Cur renov.* n. 10., & pridem *Riolanus* p. 160., qui ad dimidium cubitum filorum longitudinem aeſtimat, quae eadem menſura a KINGIO repetitur, *Phil. tranſ.* n. 52., & apud GREVV. *muſ. Gresh.* p. 8., & a FRANCO *ſatyr.* p. 85. neque longe abeſt ab icone *Ruyſchii*. Eadem fila vidit van HORNE (*Phil. tranſ.* n. 35.), deinde in canis teſte, ſed fervida adhibita HARDERUS *Exerc.* p. 190. in apro etiam ſerpentina vaſa pingit ad F. DATHIRIUS, tum ex homine HORNE *prodr.* p. 6. *Graafius* T. IV. f. 3., & HEISTER. *comp.* fig. 24., etſi in glire facilius fit *Graaf.* p. 32. Hujus teſtem deſcribunt *Phil. tranſ.* n. 52., & *Cheſelden. anat.* ed. 1727. T. 28. & *Pariſ. anc. mem.* 111. P. III. p. 38., & LEEUVVENHOECK *anat. & cont.* II. p. 26. ic. 2., & *Diemerbroeck.* p. 109., & ad $\frac{3}{4}$ ulnae educta fila memorantur in *Phil. tranſ. abr.* II. p. 171. tum in americano glire SARRAZIN. *Mem. de l'Acad.* 1725. p. 484. Porro haec fila habet FANT. (in *mànund.*) VVINSLOVV. n. 487., & KING. *Phil. tranſ.* n. 52. in ariete vero *LeuvvenhoecK. ep. phyſ.* XLI. f. 4. p. 308. in teſtudine *Morgagn. Adv.* IV. p. 4. Sed ante omnes „ vaſcula araneearum telarum ſimilia capillacea in teſte ſparſa dixit *Theophilus Protoſpatharius de hom. fabr.* L. V. p. 903. ed. *Fabricianae*, & ad finem edit., *Morelianae*; eademque deſcripſit, & criſpa eſſe, capreolata, radiceſque epididymidis ARANTIUS *obſ.* XXXVI. p. 101. piloſamque ſubſtantiam teſtis dixit CABROLIUS in *obſerv.* p. 86. *ed. Gall.* addiditque has fibras cavas eſſe PLAZZONUS p. 32. & abſque doctore invenit FRANCUS anno 1673. l. c. has fibras pro unico longiſſimo canale habuit BELLINUS, & aeſtimavit 4800. longitudinibus teſtis non evoluti *Prop.* XL., & memini, hanc ſententiam ALBINO placuiſſe, uti CHEYNEO *nevv. theory of. feavers* p. 75. Verum retardatio inde incredibilis ſequeretur, ut tot ad minimum trunculos eſſe videatur, inflexos, & in

brutis animalibus, licet ſubtilior ſit. In brutis autem BONCLARUS DATHIRIUS deſcripſit, qui nomen ſuum invertit, & deſcriptio exſtat in actis Britannicis. Ergo ſanguis arterioſus, qui ſub renalibus arteriis ex aorta prodiit, pauciſſima copia, tardo motu, emiſſus in vas, ad omnem reſiſtentiam ineptum, leni motu laterali promovetur, parallelo cum aorta itinere, tum ad arteriolas vaginae teſtium, tum per anaſtomoſes in venas. Minor autem copia ſanguinis, quae in arteria manet ad corpus teſticuli delata, per tres ramos, in quos ſeminalis arteria finditur, fertur in albugineam tunicam, in epididymidem, & in ſepta membranoſa, quae cellulas formant. Pars autem hujus ſanguinis non rubra, in ipſum teſtem tardo motu delata, dividitur in glomeres RUYSCHIANA arte evolutos, adeo minutos, ut nunquam microſcopio aut finem adſequi potuerim (3), aut

& in ſe ipſos retortos, quot ſeptula ſunt. Caeterum non fiſtuloſa, ſed inſtar arundinis ſpongioſa ſubſtantia farta eſſe fila, BORELLI conjectura eſt *Prop.* 167., quod liquorem preſſa non diſtillent. Praeter has fibras carnem peculiarem, teſti tribuerat *Plazzonus* p. 32. Glandular vero in fine vaſculorum ſeminalium conſtituerunt TIMOTHEUS CLARKE *Phil. tranſ.* n. 35., & *Molinetus* p. 315., & *Diemerbroeck.* p. 109., & *Venette* p. 6., & parenchyma vocavit COLLINS p. 524., ſed in piſcibus, etiam lactes ex glandulis ſecerni *Idem* ad dit p. 549. MERYUS vero, in virili teſte bullas numeroſas lympha coagulabili plenas vidit *Hiſt. de l' Acad.* 1705. n. 7. Sed recte EDMUNDUS KING teſtem ſolis vaſis confici adfirmavit, & ibidem *Graafius*, & *Ruyſchius Theſ.* IV. n. 59. &c. MERIANAE vero hydatides in celluloſa fabrica, uti alibi, potuerunt generari.

(3) Arteriae ſeminales DCXLI. not. 1. per albugineam repunt capreolatae, deinde plurimis locis penetrant, *Graaf.* T. IV. f. 2. c. c. *Caſſer.* l. c. T. 13. f. 5., & cum celluloſa aliqua deſcendunt ad medium teſtis axin. Confer etiam *Ruyſchium Theſ.* IV. n. 8. ibique reperi poſſunt *Monroo* p. 264. Hi rami videntur eſſe, quos ait LEAL. radiatim ad centrum teſtis abire p. 35. 39. 40. 101. 111. *ſinuſque*, quos pro vaſis deſcendere ab infima teſtis tunica LINDENIUS vidit l. c. Haec plana celluloſa ſecant axin parallela inter ſe, & inſtar ſeptorum adparent, quae pulmam ordinant, & in faſciculos dividunt, interpoſita vaſculis ſerpentinis *Graaf.* l. c. p. 33. f. 4. 5., quam tamen iconem nimis regularem eſſe recte monet *Swammerdam. Prodr.* p. 8. uti pariter reprehenſionem meretur *Bidloi icon.* T. 46. f. 4. Deinde haec ſepta KEILIUS habet p. 89. *VVinslovv.* n. 484. ſeqq. *Lieutaud.* p. 330., & in primis *Leeuvvenhoec K. ep. phyſ.* XLI. f. 4., & fere eodem modo ſua vaſa ſeminalia pingit DATHIRIUS l. c. f. 4. 5., ut quivis lobulus epididymidem ſubtiliſſimum exprimat. *Monrous* has membranulas non vult eſſe, niſi vaſa, p. 264. verum nimis latas eſſe manifeſtum eſt. Ipſae arteriolae comites venas habent, in quas liquor injectus recipitur, & videntur edere tamquam excretorios ductus vaſcula ſerpentina, uti in renibus cum arteriolis fiſtulae *Bellini* continuantur. Iis certe filis ramos impertiunt *Ruyſch.* l. c. quos

aut numerum, etſi in brutis ordinatim juxta cellulas diſponi viderim. Hi glomeres circumplicantur circa quamvis cellulam, nempe ut voce utar mathematica, in minimum ſpatium reducuntur, quod poſſibile eſt, atque adeo motum ſui humoris potentiſſime retardant; ultimo vero terminantur in canales obſciſſos, hiantes, qui rorem ſeminalem in cellulas deſtillant, quarum numerus in apro ad minimum eſt 24. Inde fertur iſte humor per canales, ſingulae cellulae proprios, qui ultimo confluunt in duc-

ctum

quos *Bidlous*, ſed vereor ex imaginatione, delineavit T. XLVI. f. 4. Haec autem filamenta ſerpentina procul dubio ſemen ſuum tradunt epididymidi. Nam *Graafius*, ductu deferente in cane ante coitum ligato vidit teſticulos prius inconſpicuos, ſemine turgere tot. p. 30. 39. Et *Morgagnus* in gallo argentum vivum ex epididymide vidit in teſtem veniſſe, *Ep.* XX. n. 28. Deinde in glire manifeſto fila craſſeſcentia in epididymidem continuari, legitur in *Phil. tranſ. abr.* II. p. 871. a qua fabrica neque glis muſcatus recedit *Hiſt. de l' Acad.* 1725. p. 484. eamdemque in *opoſſum* mexicano manifeſtiſſimam eſſe COVVPER. teſtis eſt *Phil. tranſ. abr.* V. p. 332. in caudiſona vero vipera TYSON. ib. II. p. 803., & in teſtudine *Pariſini*. Sed etiam *Ariſtoteles* vidit, animalium teſtes multo majores eſſe eo anni tempore, quo ad venerem incitantur, *de gener. anim.* L. I. c. I., & *hiſt.* L. 3. c. 1. maxime gallo L. XI. c. 9. in quo ſemine plenos vidit BARTHOL. h. 99. *Cent.* I. Quaenam vero via fit, qua ſemen ex teſte epididymidem ſubit. id autem arduum dſt dictu, RIOLANUS p. 159., & ARCHANGELUS p. 175., & SPIGELIUS L. 8. c. 17. & LAURENTIUS L. VII. c. 3., ſed evidentius *Graafius*, & in homine, & in animalibus ex ultimo fine epididymidis ait, quinque, vel ſex, ſeptemve p. 31. f. 1. tenerrima vaſcula per albugineam deſcendere, quae ſemen ex teſte reſorbeant. Non diſſimilia *Swammerdam.* habet *not. ad prodr.* p. 9. *Ruyſchius Theſ.* IV. n. 8. *VVinslovv.* n. 488., & *Lieutaud.* l. c., qui tamen hos trunculos ex corpore HIGHMORI ajunt adſcendere, in eo familiores DATHIRII: & ſatis ſimilia ſunt, quae ex vitulo LINDENIUS refert p. 264. niſi, quod dubius ſit, num vaſa ſint, num fibrae: deinde in teſtudine pellucida ex teſte ad epididymidem vaſcula ire vidit *Morgagnus Adv.* IV. p. 4. Ego bis exquiſite ſeparando epididymidem, qui celluloſa tela arcte ad teſtem revincitur, ſubflava vaſcula pellucida diſcidi, quae epididymidem cum albuginea conjungerent. Sed vera vaſa eſſe non auſim adfirmare, ipſius denique *Graafii* icones haeſitationem aliquam demonſtrant: etſi omnino rationi conſonum eſt, in eam partem epididymidis ſemen inferri, cujus vaſcula minima ſint: hinc minus *Galeno* credo, qui multas fiſtulas ſemine plenas ex epididymide ad teſtem venire abſque ullo dubii ſigno ait L. 1. *de ſemine*, & ante cum *Ariſtoteli*, qui ISAG. ANAT. c. 26. eadem dixerat, craſſoſque eſſe eos poros addiderat. Deinde *Veſalius*, ad principium ductus deferentis albugineam foraminulis patere dixerat, p. 641. 646., & canales ire obſcuros p. 644. Verum priora nimia

ſtum HIGHMORIANUM (4), & ex hujus ductus contorti reduplicatione generatur epididymis. Totus ergo teſtis exterius quidem ſanguine rubro obvelatur, pulſatur, & ſemen coquitur: non vero ex rubris vaſis ſecernitur, ſed ex canalibus minoribus, quam qui recipiant ſanguinis globulos cinereum vero ſemen ſecernant.

§. DCXLV.

nimia ſunt, pro ductulis pene inviſibilibus foramina vero negat D. de *Marchettis*, & aquam adfirmavit in albuginea contineri *comp.anat.* p. 39.

(4) RIOLANUS lineam fibroſam a tunica teſtis non ſeparabilem deſcripſerat pag. 159. Deinde HIGMORUS (& VVALAEUS, ſi BLASIO fides in VESLINGIUM c. 6. in medio teſte corpus obſcure, aut minime cavum, per medium teſtem ire, albugineam perforare, & epididymidi implantari dixit, ſemenque eo adferre p. 91. 92. T. XI. f. 1. g. g. h. Vaſa etiam gemina parallela pingit, huic ductui inſerta c. c. c., quae arterias, venaſque eſſe putavit, uti ex GLISSONIO apparet *de hepate* p. 416., & VVHARTONO *Adenogr.* p. 196. Poſtea CLAUDIUS UBERIUS, qui nomen ſuum fecit VADLII DATHIRII BONCLARI (MOR. *epiſt.* I. p. 77.) poſt obſervationes factas in domo BORELLI *Prop.* 166.) qui AUBERIUM vocat in folio, quod Florentiae editum, deinde *Tranſactionibus anglicis* inſertum fuit n. 42. ductum ex apro pingit, fere ſimilem, amplum, cui inferantur etiam parallela, conſpicua, ſed ſeminalia vaſa; plurimis ipſum fiſtulis in epididymidem continuatum l. c. inter vaſa parallela vero minimos criſpos interponi ſeminales cirrhos. Eadem KINGII deſcriptio eſt l. c. qui microſcopio uſus eſt, & icon BIDLOI T. XLVI. f. 2. eademque ſe vidiſſe FANTON. auctor eſt p. 168. Tandem LEAL. LEALIS ductum deſcripſit ſimilem, huicque inſertas arteriolas alias a prius dictis p. 102. 86. ex quibus liceat inductum exprimere album ſemen 86. parallela vero vaſa ſanguinea facit, & vaſa ſeminalia inordinata. Olorinum vero corpus, album, inaequaliter craſſum, denſa facitum membrana, p. 91. 92. ſive ductum communem per medium teſtem ire IDEM T. I. C. C. C. atque undique ex vaſculis ſeminariis minimis i. i. i. quae glomeres illos efficiant p. 94. teſtiſque partem maximam p. 97. ſemen recipere, paullatim gracileſcere eundo, & anguſtiori fine, ſed unico. E in epididymidem profunde ſe inſinuare; ibi mediocris ſtyli capacem, p. 99. idque conſtans eſſe 90. 91. Omnia ex ariete.

Haec in univerſum fabrica in quadrupedibus obtinet, equo, tauro, GLISSON. *de hep.* p. 415. verre IDEM, & PEYERUS *obſerv.* p. 36. cervo canadenſi PARISINI. In cane, & ductum, & inferta vaſa ſeminalia PEYERUS vidit *obſ.* 31. In homine admittunt cavum canalem MOINICHEN. apud BARTHOLINUM *Epiſt.* 87. *Cent.* II. autoptes, & SVVAMMERDAM. ſed plures cavitates *predr.* p. 5., & GARENGEOT l. c. II. p. 12., & alii nihil quidquam de eo dubitaverunt. Sed in homine obſcuriorem eſſe DATHIRIUS quidem faſſus erat. LEAL autem nerveae adtexi hoc vas ſeminale p. 104. reliqua adfirmaverat ſimilia eſſe. Deinde HIGMORUS ipſe corpus ſuum cavum eſſe non ſuſtinuerat adfirmare, & cavum eſſe negavit HORNE *predr.* p. 5. DIEMERBROECK p. 112. TAUVRY p. 164. VVELSCHIUS T. 51. Recte iſti, corpus enim adnatum

§. DCXLV.

Vaſa] Credibile eſt, totum teſtem arteriae ſpermaticae productionem eſſe. Objectionem praevideo, arteriam nempe ſeminalem ad teſtem valde exiguam rationem habere. Verum eadem in cerebro difficultas eſt, nam etiam ibi artariae, quae ad encephalon veniunt, pro ratione tantae molis medullae, & corticis exiguae ſunt: & perinde parum eſt rubri ſanguinis, quod per ea vaſa ad cerebri medullam venit. (COD. GESN.) hoc cum cerebro commune habere, quod & in teſte, & in cerebro, ob depoſitam tunicam muſcularem rami truncis magna proportione majores ſint. *Paraſtatam*) (2) (1732.) In homine alia, quam in brutis, fabrica eſt. RUYSCHIUS primus demonſtravit, quando teſtis humanus ſuſpenſa manu, &

natum albugineae in homine adeſſe videtur, etſi hanc rem non ſatis perſpexerim, cavum verum eſſe non videtur. Habet etiam VVINSLOVVS n. 486. nucleumque teſtis vocat, tum LIEUTAUD. p. 330., & MONROO l. c. p. 264. Sed GRAAFIUS homini, gliriq; omnino nullum eſſe adfirmat p. 32. inque reliquis animalibus firmamentum vaſorum ſeminalium eſſe credit.

(r) Teſtes, de quibus hactenus dictum eſt, pene ovales ſunt, acutiori vertice ſuperne exterius, & anterius poſito *Euſtach.* T. XII. f. 3. *VVinslovv.* IV. n. 482., qui tamen teſtem magis inclinatum deſcribit, obſequente *Lieutaud.* p. 330., & *Monroo* p. 265. quam quidem mihi videtur, vel in vivo admitti poſſe, vel conſentire experimentum in cadavere: obtuſus vero finis teſtis inferius, interius, & poſterius ponitur *Euſtac.* l. c. *VVinsl.* atque adeo non fiunt ex ſemi ellipſi circa axin revoluta, uti CHEYNE *nevv. Theory* p. 31. Siniſtrum teſtem, an ex certa obſervatione, majorem faciunt *Riolanus* p. 160. *Molinettus* p. 315. *Linden. phyſiol.* p. 270. Sed credam facilius *H. Fabricio* ab *Aquapendente*, ſaepe quidem inaequales eſſe, legem vero, uter major ſit, non obſervare.

(s) Epididymis, quem παραστάτας ARISTOTELES dixit *Iſag. anat.* c. 24., & a vaſe deferente *Galenus* diſtinxit *de ſemine* I. c. 17. ubique vero eo retulit nomine *Veſalius*, omnino multa cum eo vaſe communia habet. Totum primo corpus ad teſtem complanatum, & cavum eſt *Veſal.* l. c. *VVinsl.* l. c. n. 491. & ex *Veſalio Graafius*. externe vero convexum teſtis ſuperficiei poſteriori *Veſal.* p. 644. L. V. f. 23. *Euſtach.* f. 5. adhaeret, l. c. exterior, a ſummo ad imum, per medium fere, ut exterius vaſis ſpermaticis adjaceat *Euſtach.* l. c. *Veſal.* 645. parallelus orienti deferenti ductu *Euſtach.* l. c. Cum teſte cohaeret, tum albuginea, qua obvolvitur, uti veſiculam bilis externa hepatis membrana comprehendit; tum laxa, ſed multa cellularum fibrarum ſerie firmiter in extremis, *Veſal.* p. 643. in medio laxius *Linden. phyſiol.* p. 267. Initium multo craſſius eſt, in parte anteriori ſuperiori teſtis: inde deſcendit gracileſcendo ad imum teſtem *Veſal.* d. 743., & ic. cit. utcunque *Euſt.* l. c. *Graaf.* T. I. f. 2. 3. atque in ima, poſtrema parte recurvatur, paullatimque laxior in deferentem ductum abit, ſuperneque teſtis repetit. *Veſal.* p. 643. 644., & l. c. A. B. H. I. *Euſt.* l. c. *Graaf.* l. c.

& levi vulnere pertunditur, in nervea tunica, ita ut vix adtingatur, tunc ſubſtantia inverſa membrana extrovertitur, teſtis vero aqua pura concutitur, ita turbidam fieri, hanc effundi debere, & novam adfundi, agitari, ſic repetito elui: ita teſtem abire in mera vaſa, quae fluctuando phialam repleant. Apparet aliam hominis, quam brutorum teſti fabricam eſſe. Hic ſubſiſtit indago humana: neque enim injectio aliquid demonſtrat, quae in involucris manet. Id autem, quod eluendo de teſte perit, id etiam pars ſubſtantiae eſt; verum quid ſit, id quidem neſcimus. Porro in homine nullum HIGHMORI (3) corpus eſt, quo laterales cellulae album ſemen emittant, terminatum in epididymidem: ſed quinque, vel ſex loco unius canales, qui conjuncti a teſtis ſuperficie ad epididymidem veniunt. Adparet fabrica in homine intricatiorem, & longiorem liquoris moram eſſe. Nunc epididymis corpus eſt, quod extus gibbo teſti per totam longitudinem inſidet, & per eamdem membranam connectitur, qua diſſoluta a teſte ſeparatur. Incipit ab angulo teſtis obtuſo, & finem facit, ubi corpus pyramidale a teſte adſurgit: remotis membranis, totus epididymis in cincinnos diffilit, & in aqua maceratus vigecuplo ſe ipſo fit longior d. Eſt adeo vas excretorium teſtis varie intortum. Recipit partem arteriae ſpermaticae tertiam; verum an ea ibi aliquid ſeparet, non dixerim, etſi probabile videatur. Hic eſt ſedes dirorum ſymptomatum [5], quae

(3) *Unum continuatum, in textu*) Fabrica interna replendo demonſtratur, ſi mercurium per vas deferens lente immiſeris. Tunc enim ſtidetur vermicularis vaſorum a multa cellulofitate in unum faſciculum collectorum faſciculus eſſe; ut ea vaſa minima ſint in parte teſtis ſuperiori, paullatim latiora fiant, & ibi latiſſima ſint, ubi paullatim laxatis ſpiris, anguliſque plicarum factis obtuſioribus in vas deferens degenerat epididymis. Quando vero, a vaſe deferente initio facto, & diſſectis vinculis cellulofis diſſolvitur, ad paret, non multa, ſed unum vas eſſe infinities intortum *Riolan.* p. 163. *Graaf.* p. 35. *Conf.* *T.* 3. *f.* 1. 2. 5. etſi ex brutis ſint, & *Cheſelden. anat.* ed. VI. p. 265. & apprime credibile eſt, eadem ſe porro ratione etiam extremitatem hujus vaſis ſuperiorem habere, quam nemo facile reſolverit uti nunc video ne repleviſſe quidem MONROUM p. 265. RAVIUS tamen multa, & anaſtomoſibus conjuncta vaſa eſſe credebat *It. angl.* p. 114. Glanduloſam fecerat *Fallopius obſerv. anat.* pag. 187. ob has ipſas ſerpentinas flexiones obiter inſpectas.

(3) DCXLIV. not. 4.

(4) GRAAFIUS ad quinque ulnas longitudinem aeſtimat p. 35. In teſtudine ad 14. pollices eduxerunt PARISINI.

(5) Frequentiſſime tamen ipſe teſtis in ſcirrhi naturam abit, aliquando cartilagineam, & pene oſſeam. Vide immenſae molis cartilagineum *Ruyſch. Theſ.* IX. n. 51. cum icone, aliamque BLASII obſervationem, & maſſam carneam albam, cui pro cento globulus oſſeus erat *hiſt. de l' Acad.* 1704. n. 2. atque DIONIS p. 354. Sebum, pilos, materiem oſſeam in teſte hernioſi SCHAARSCHMID *Berl. Nachr.* 1740. in 12. Oſſeus, duriſſimus teſtis, & in centro gelatina *E. N. C. Cent. I. obſ.* 30.

quae in teſte venereo accidunt. In hoc enim frigido, & intricato loco venenum moratur, & ſanationem vix admittit.

Deferens (6)) Ubi epididymis definit, ibi incipit vas ejaculatorium, pergitque ad os pubis, id ſuperſcandit, & ad veſiculas ſeminales venit. Hinc intelligitur, quare vulnus ad anteriorem oſſeam pubis partem inflictum, hominem ſterilem reddat: haec enim vaſa diſcindi neceſſe eſt: porro, quare magnae ad os pubis inflammationes, ſuppurationes, tumores omnem in generando virilem magnanimitatem auferant.

Os pubis) In ipſo ſceleto duae leniter excavatae glenae adparent, in quibus vaſa ad teſtes, & a teſtibus decurrunt.

§. DCXLVI.

(6) HEROPHILO, GALENO, & antiquitati apprime notum, pororum craſſorum nomine, qui a capite teſtis venirent, ſe flecterent, redirent, genitale adirent deſcripti ab ARISTOTELE *Hiſt.* III. c. 61. *Iſag. anat.* c. 2. ortorum ex epididymide. Oritur hoc vas ab imo teſte, adſcendit, parallelum, & contrarium epididymidi EUST. l. c., & interius poſterius VVINSLOVV. n. 504. adjacens vaſis ſeminalibus, eorumque comes ad annulum venit abdominis: *Euſt.* T. 1. l. c. f. 1. 3. Ibi, ſemper retro, peritoneum VESAL. pag. 644. deſertis vaſis pergit introſum, & trans vaſa Iliaca, deinde trans arterias umbilicales, tranſq; ureteres propiores veſicae, ſive anteriores *Euſt.* l. c. & f. 7. *Veſal.* ic. it. d. venit in pelvim inter veſicam, rectumque inteſtinum, tunc vicinum compari deſcendit, *Lieutaud.* p. 333. mutata porro directione petit anteriora tranſverſum, & lateſcit eundo CASSER. L. VIII. T. 14. GRAAF. T. VI. f. 1. 2. T. VII. LIEUTAUD. l. c. *Leal.* f. 2. CLARKE *Phil. tranſ.* n. 35. f. 1. 2. Tandem in ima anteriori facie veſicae convergendo paulatim EUST. f. 3. veſiculas adtingat. Vide reliqua DCXLVIII. Ubique pulpuloſum eſt, duriuſculum, cavitate pro ratione membranarum perexigua *VVinsl.* n. 531., ut nullam vel obſcuram p. 648. dixerit habere VESALIUS, uti nullam tribuit epididymidi, & inter omnes ductus excretorios pro ratione diametri minima. Sed plicatum initium eſt ad teſtes *VVinsl.* n. 509., & amplius *Graaf.* T. 3. f. 1. (ex cane), plicatuſque finis, qua veſiculae accedit, parallelus, interior (vide icones ſupra citatas), & ſimilis veſiculae *Ruyſch. Theſ.* X. n. 163. *Bidloo* T. XLIV. BARTHOLIN. *de diaphr.* p. 111. VVINSLOVV. l. c., & l. c. quam partem teſtem ſecundum dixit VAROLIUS *de reſol. an.* p. 87. CHESELDENIUS vero non bene leves pingit T. XXVI. n. 3. 3. neque bene dilatari negat *Leal.* p. 118. Hoc idem eſt, quod glanduloſam medullam vocat VVARTHON. p. 207. Media pars tota ſimplex, teres eſt, & ibi manifeſtius pulpoſa caro inter duas membranas eſſe videtur. Vaſa habet ab hypogaſtricis, umbilicalibus DCLVI. qualia per ſubſtantiam hujus ductus euntia pingit LEEUVVENHOECK *epiſt. phyſ.* XLI. f. 2. tum a ſpermaticis, earumque trunculo teſtem proprie adeunte.

(7) Hunc tranſitum habet CASSERIUS T. VIII. T. XI. XII. Sed omnino ductus deferens ſatis multa pinguedine ab oſſe pubis ſeparatur, & glena oſſea potius ad vaſa Iliaca perti-

§. DCXLVI.

XXI.] Hos primus GRAAFIUS [1] addidit, non viſis EUSTACHII tabulis, quibus prius traditi fuerant, cum priores anatomici teſtis nervos unice ex imo abdominis plexu deduxiſſent. Fuerunt tamen inter antiquos, qui ſuſpicati ſint, annon alii aliqui nervi a cerebro ad teſtem venirent, maxime cum HIPPOCRATES [2] de effoeminatis Scythis dixerit,, nervos aliquos poſt aures decurrere, quibus inuſtis, vis genitalis pereat. Verum per accuratas inquiſitiones nihil hujuſmodi adparuit.

Hi nunc nervi ad teſtem veniunt cum vaſis, uti in corde, nam teſtis, uti cor in capſula ſua libere ſuſpenditur. Ab iis nervis fit ſumma teſtium ſenſibilitas. Ferociſſimos tauros vidi, qui tracto teſte continuo animo liquerentur [3].

§. DCXLVII.

pertinet, quae inferius, poſterius adjacent funiculo ſeminali, *Monroo of. the bones* p. 228. etſi adtribuat vaſis ſpermaticis COLUMBUS p. 38. & alii.

(1) Nervi teſtis alii ſunt a lumbali plexu ſupremo, quem nomine XXI. paris intelligit VESALIUS p. 642. Ego potius a tertio lumbalium reperio, ex eodem trunco crurali anteriori oriri, qui vaſa femoralia comitatur. Hi exterioribus partibus impenduntur *Lieutaud*. p. 322. Habet etiam *Euſtachius* T. XIX., & XXI. VVINSLOVV. III. n. 275. 276. VIEUSSENS T. XXVIII. n. 17. 35. Hi addunt ſe trunculo vaſorum, ubi per peritonaeum exeunt *Veſal.* l. Alii vero a plexu renali veniunt, vaſaque comitantur a renibus *VVinslovv*. IV. n. 587. VIEUSSENS, LIEUTAUD. p. 132. & ii teſtem ipſum adeunt. Hos octavo pari adſcribit *Veſalius* l. c. & pingere videtur T. XVII. *Euſtachius*, *Graafius* nihil habet, quod a prioribus non acceperit p. 24. Locus autem, quem citat PRAECEPTOR ex VIEUSSENIO T. XXIII. n. 81. 82. pertinet ad teſtes femininos. Hi nervi inter epididymidem, & vas deferens cum vaſis deſcendunt *Euſtach*. T. XII. f. 5. & una albugineam perforant, internaque vaſa ſequuntur *VVharton. Adenogr.* p. 197. *Leal.* p. 97. minus tamen ibi conſpicui *Diemerbroeck*. p. 110.; ut alibi in viſcera difficillimum eſt nervos perſequi.

(2) De nervis non reperio. venas retro aures dicit HIPPOCRATES, quae via ſint, per quam ſemen a capite ad teſtes veniat περι γονης n. & *de aere aq. & loc.*

(3) Notiſſimum eſt convulſiones, ipſoſque tetanos a compreſſis teſtibus facile ſequi. Ita opiſthotonus, ſpaſmuſque cynicus ex herniae operatione *Bresl*. 1719. pag. 93. Aliud exemplum VVEPFERUS habet *de cicut. aquat.* p. 101.; & convulſionem maxillae inferioris a teſte laeſo D. de MARCHETTIS *comp. anat.* p. 37. Quadruplo plures quam vaſa nervos facit *VVharton*. p. 202. hyperbolice.

§. DCXLVII.

Venulae) Harum duo genera ſunt. Primum arteriis reſpondet; eae videntur ab exteriori membrana teſtis, ab epididymide, & ab internis ſeptis venire: & eae ſunt, quae per venam ſeminalem replentur, quando cera deorſum impellitur, ſaepe non difficulter, quod valvulis eae venae in aliquibus ſubjectis deſtituantur: per eas ergo aliquae venulae in membranis, & interna teſtium carne reptentur [1].

Lymphatica) 2. Quando teſtes denudantur, & nullum tamen adparet vas lymphaticum, tunc vero teſtis in aquam tepidam deponitur, & per 24. horas maceratur [2], mox totum corpus pyramidale turget lymphaticis vaſis, manifeſto argumento, plures a teſte lymphaticas venas ſe in corpus pyramidale immiſcere. Non in alia parte certe corporis copia lymphaticorum major eſt, quod in tauro, vel cuniculo facile adparet.

Credibile] [3] In animalibus, quae ſemen nullum emittunt, & tamen a tempore generati ſeminis in toto corpore mire mutantur, videtur ſemen

(1) Confer. DCXLI. not. 10.

(2) Multa in animalium teſtibus repe- rit *Bartholinus anat. renov.* p. 242. Vidit etiam *Kolhans*, & *Trullius* apud *Bartholinum* *epiſt.* I. *Cent.* III. p. 7. 8., & *RudbeK de vaſ- ſeroſ.* f. nov. VII. Addidit *Graafius*, oriri, & a vaginali, & ab interna teſtis ſubſtantia, ubi etiam a *Nichollſio* admittuntur p. 43. ingredi abdomen, ad ciſternam chyli venire, id demonſtraſſe *Bilſium* p. 26. Deinde *Leal Lealis* in interna fabrica teſtium pingit vaſa lymphatica, a ductu Highmori cum arteriis tranſverſim ad albugineam euntia f. 4. c. c. c. c. p. 89. Sed is lympham volebat in ductum Highmori infundi, quod repugnat lymphaticorum naturae. I. van *Horne* in ſuperficie oriri, & vas deferens comitari dixit *prodr.* p. 6. Video etiam *Muraltum* ea vaſa repetere p. 423., & calamo aequalia in teſte indurato vidiſſe *Cheſeldenium* p. 272. *Nuckius* ex albuginea venire pluſquam quadraginta canales eſſe, colligi in quatuor, aut quinque, comitari vaſa ſeminalia, & alio trunco vas deferens, utraque vero ciſternam adire *epiſt. anat.* p. 147. 448 Demonſtrari vero ait *VVarthonus* p. 197., & *Graafius* ligato funiculo ſeminali in vivo animale, quod & *DraKe* habet l. c. 19., & in ipſo homine a *Sylvio* oſtenſa eſſe, poſtquam idem funiculus proxime a morte ligatus fuerat p. 27. *NucKius*, & *Covvperus* autem per venas inflabat ad T. XLVI., quod mihi ſemper parodoxum fuit. Ego fateor, non habeo quod ad. dam.

(3) Vide DCLVIII. Rem ipſam interim ſive viam a ſemine in corpus patulam eſſe experimenta demonſtrant. *Ruyſchius* mercurium per vas deferens immiſſum, vidit paraſtatas replere, & aliqua in abdomine minutiſſima vaſa *Cat. Muſ.* p. 153. nempe reſorbentes venulas. Deinde R. I. *Camerarius* inflatis vaſis deferentibus, vidit lym-

men in teſtibus confectum in venulas reſorberi, hinc redire in pyramidale corpus, & toti corpori eas mutationes inducere, quae experiendo demonſtrantur. Quando vero valenti viro teſticuli auferuntur, intacto toto reliquo corpore, totum certe ei corpus mutatur, cadit barba, vox feminina fit, adfectus animi ipſi alii, quam prius dominantur. Omnia in toto corpore eadem ſunt, arteriae pariter, & venae eeadem : nihil mutatum eſt, niſi quod ille in ſanguinem nunc non redeat, quod ſolebat redire. Hinc illae pubertatis tempori familiares corporis mutationes, & vocis per duas plenas octavas deſcenſus, & pilorum paſſim ſubnata ſeges, & validiores animi adfectus, non a ſemine, quod de corpore emittitur, ſed a ſemine reſorbto, per proprias venulas, & per totum corpus diſperſo. Materiem etiam per venas injectam certum eſt effundi in veſiculas, ut circulationem aliquam in ſemine eſſe certum ſit, ſed tardiſſimam.

Nervi vero videntur in teſtis fabricam ideo penetrare, ut ſuum effundant liquorem ſeminali humori ab arteriis ſecreto, & eum maturare, & cum eo frugiferum ſemen conſtituere [5] probabile eſt.

§. DCXLVIII.

lymphatica in teſtibus intumeſcere E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* VII. *obſ.* 228. Et *Hofmannus* flatu per vas deferens adacto veſiculas ſeminales, deinde vaſa lymphatica, & ductum thoracicum intumuiſſe *Phyſiol.* 238. Conſentiunt paſſim Phyſiologi, *Paſcolus de hom.* L. 3. p. 38. &c. Idem analogia demonſtrat, cum ſemen maſculum viſcidiſſimum exeat; talia vero liquida nullibi generentur CCLII., ſed fiant reſorbta parte liquidiori CCLIII. not. 10. confer. *Michelottum de ſepar. liquid.* p. 276., & CCLIV. Hinc ſemen venereorum tenue aquoſum *Linden. phyſiol.* p. 276.

(4) Semen in animalibus caſtis replet paraſtatam varicoſum, vas ſeminale, teſtem *Galenus de ſemine* L. I. neque tamen nocet retentum *Gorter. de perſpir.* pag. 217. ſupereſt, ut reſorbeatur, in immanem alioquin amplitudinem canales ſuos dilataturum. Sed haec reſorbtio in veſiculis videtur contingere. Nam venere tentata neque perfecta, ſaepe teſtes indureſcunt, & cum magno dolore tument DCLV. not. 5. neque praeter venerem ſpes eſt ſanandi *Gerbez Cronol. med. pract.* Ergo ſemen in teſte copioſus ſecretum, deficiente ſtimulo, quo ad veſiculas perveniat, congeri in teſte, neque reſorberi, ſed ſtagnare videtur, morboſque facere.

(5) Haec *VVhartoni* p. 202., & *Lealis* conjectura eſt p. 96., & *Graafii* p. 44., & hanc eamdem cauſam ſeminis effuſionem debilitare dixit *Galenus de ſemine* L. I., & ſemen cerebri ſtillam vocavit *Pythagoras* apud *Laertium* p. m. 896.

§. DCXLVIII.

Veſiculae) (1) Non omnibus animalibus (2) commune eſt habere veſiculas,

(1) *Hippocrates*, vel auctor certe l. περὶ φλεβῶν, ſemen inſtar favi utrimque ad veſicam aſidere dixit. Deinde HEROPHILUS nomine varicoſarum paraſtatarum teſte *Galeno* dixit *de ſemine* L. l. *de util. part.* L. XIIII. c. II. idemque nomen habet *Rufus de part. ap.* L. II. p. m. 62. 63. Sed neque *Galeno* ignoratae ſunt, vas nempe feminale juxta veſicae collum varicoſum eſſe, inde nomen varicoſae paraſtatae *de ſemine* L. l. multum ſemel continere, atque ſinus prope pudendum habere *de util. part.* L. XIIII. c. 10. neque JACOBO BERENGARIO CARPENSI,, qui vas deferens retro veſicam in multas cavernulas deſinere dixit *Iſag. anat.* p. 18. b. in majori vero opere tortuoſitatem anfractuum in fine veſicae virorum dixit adeſſe pag. CCXCVIII. CCCII. 2. in quos ductus deferens complicetur. Fere ſimilia habet *Car. Stephanus* L. II. c. 18. *Veſalius* nimis humiliter de iis ſenſit, qui ductum deferentem ad veſicam tantum obſcure ajat convolvi pag. 645., & cum ſocio dicat coire p. 644., & bullas tantum aliquas pingit f. 23. *Fallopius* reſtauravit, laudato inventore *Herophilo obſ. anat.* p. 189. b. plures tamen cellulas minus bene conſtituit. Ab eo *Platerus* habet p. 158., & *Sal. Alberti* p. 102., & *Laurentius* L. VII. c. 6. & *Vidus* p. 275., & *Varolius* p. 88. *Euſtachius* optime cognitas habuit, ut adparet ex figuris T. XII. n. 3., & 7. tum *Arantius obſ.* p. 101. *Rondeletius* in Delphino vidit *de epiſc.* l. p. 461. ante annum 1554. cui inventas *Laurentius*, & c. *Bartholinus inſt. anat.* p. 129. tribuit. Alii etiam poſt Fallopium obſcuram habuerunt, harum veſicularum notitiam omnino ommittit *Valverdus* p. 276. & *Archangelus* p. 159. Ita *Caſſerius* potius extremos deferentes ductus, quam veſiculas pingit T. XVI. f. 1. DD., & *Blegnyus* quatuor, aut quinque facit, vocatque paraſtatas *Zod. Gall.* l. p. 198. Nunc ubique receptae ſunt. Ductus unicus eſt, uti evolvendo adparet *Leal.* f. 2. *Bidloo* T. 45. f. 3. *Cheſelden.* p. 266. ſpithamalis *Baſſ. obſ. anat.* pag. 100. conpiicatus flexibus multis *Leal.* pag. 131. facit octo, novemque, cum celluloſa tela oppoſitos parietes conjungat *Leal.* p. 275., quam communem, & fibroſam vocat p. 122. atque adeo in brevitatem ductum totum colligit *Idem* p. 125., & *Veſalius exam.* p. 136. *VVinslovv.* n. 545. *Bidloo* T. XLIV. f. 2. *Dougl. de perit.* n. XXI. Sed extus eminentes rugae, ab his ipſis ortae vinculis, diametrum faciunt modo latiorem, modo anguſtiorem *Baſſ.* p. 100. *Graaf.* ic. T. VI. f. 2. *VVinslovv.* n. 547. Inde forte factum eſt, ut multiplicem cavitatem veſicularum fecerint *Fallopius* l. *a. Laurentius* l. c. *Verheyen.* p. 113. *Garengeot* ſplanchnol. p. 287. ed. 1. le *Dran. de la taille* p. 23. *Molinettus* p. 316. *Highmor.* p. 91. *Spigelius* p. 253. *Collins* p. 529. *Paſcoli* p. 37., & eadem forte eſt facies illa reticulata veſiculae *Santorini* p. 207. & *Heiſteri comp. anat.* f. 26. Ponuntur ſub veſica urinaria, ſupra rectum inteſtinum *VVeitbrecht. Act. Petrop.* T. V. T. VIII. conf. pag. 259. *Comm. Boerh.* Tom. II. in tota parte poſte-

culas, & ſunt inter maxima, quae omnino nullas habent. Homo vero eas perpetuas nactus eſt, & inter omnia animalia maximas (3). Fabrica ea eſt, ut magnam ſeminis copiam accipere, & retinere poſſint, neque acceptum dimittere, ſed perficere, ut nunquam in corpore humano ſemen emittatur, abſque venerea voluptate prius excitata. Quamdiu homini

poſteriori, tranſverſa, inferiori veſicae *VVeitbrecht*. l. c. ad veſicam celluloſis fibris revinctae, tum aliqua parte exteriori in ipſa proſtata *Dougl*. l. c. decumbunt. Caecus finis exterior eſt, verſus proſtatas convergunt utrinque *Graaf*. T. 7. *Lieutaud*. pag. 335. *VVinslovv*. n. 545. idemque caecus finis amplior eſt *Leal*. p. 174. *VVinslovv*. l. c. *Lieutaud*. p. 335. eundo vero paullatim anguſtiatur. Addit Cl. *Baſſius* finem caecum in annulum conflecti, & in fine annuli cum adpendice quadam caeca continuari T. II. f. 1. Terminantur adeo poſterius caeco fine; anterius vero excretorio ductu multo graciliori *Graaf*. T. VI. f. 1. 7. &c. *VVinsl*. l. c. qui ad angulum peracutum cum ductu deferente celluloſo, & dilatato ad initium proſtatae conjungitur, ut uterque ductus cum communi pene aequaliter continuetur *Graaf*. T. 6. f. 2. *VVinslovv*. n. 549. *DraKe* p. 125. *Leal*. p. 128., & *ClarK Phil. tranſ*. n. 35. (cujus icon. f. 2. C. C. non placet, cum angulum non ſatis acutum faciat) *Baſſ*. T. II. f. 1. Aliquando non uno, ſed tribus locis viſa eſt in ductum deferentem aperiri *Svvammerdam Prodr*. p. 13., quod rariſſimum eſſe puto.

(2) In caballo adeſt, ſed ſimplex *Ruyſch. Theſ*. V. p. 45. ampliſſima tamen *VVharton*. Porro in ariete reperitur *VVepfer*. E. N. C. *Dec. I. ann*. 3. *obſ*. 167. in cervo *Idem* ib. tum in Elephanto, multa nempe celluloſa vaſa deferentia ſemine plena peni conjuncta *Moulins*, in ſimia *Blaſ*. p. 110. ex *Brel*., & *Pariſini*, in lepore *Peyer*. c. 14. *Blaſſ*. p. 86. in talpa p. 118. in glire, maximae *Baſſ*. p. 102. in erinaceo *Coiter*. p. 128. *Svvammerd. prodr*. p. 11. in muribus *Id*. ib. *Peyer*. c. 15. marmota *Paris anc. mem*. III. P. III. pag. 32. caſtore *Blaſſ*. p. 48. hyſtrice *Id*. p. 78. in apro ampliſſimae *VVharton*. p. 208., & in indico etiam porcello magnae *VVharton*. pag. 209. *Charlet. onomaſt. mant*. p. 105. *Harder*., & *Peyer. exercit*. p. 160. tum in mexicano *Covvper abr*. II. p. 876. in fele demum *Peyer. obſ*. n. 17. ipſa infecta aliquid ſimile habent, ut locuſtae *Valentin. amphith. zootom*. II. pag. 184., & *Schrader. de uſ. micr*. p. 26. Phocae deſunt *Schelhammer Anat. Phocae*, & lutrae *Nicholls comp. anat*. p. 44., & muſtelae *Covvper. abridg*. V. p. 335., & cani, ut notiſſimum eſt *Blaſſ*. p. 30. ſive potius minus conſpicuae ſunt, & ad ductum deferentem dilatatum referri ſolent. Vide *Vepfer*. N. C. *Cent*. I. *ann*. 3. *obſ*. 167. Inde fit, ut canis, & diu in venere haereat, & primum ſemen non bonum fit, ultimum vero, poſtquam diu haeſit, animalcula habeat uberiora *Leeuv. anat*., & *cont*. II. 151.

(3) Vide menſuras repugnantes in glire, equo, & porco, apud auctores, quos ſupra citavi, ſed in apro inprimis, cui multo, quam viro ſunt maiores. Cauſa vero manifeſta eſt, quam dixit *Fallopius*, ut magna vis ſeminis praeſto eſſet, quae ex proximo poſſet excerni, neque lentiſſimo coitu ex teſte adfluxurum expectare neceſſe eſſet; qualis cani eſt.

minibus curandis inſervio; ne unum quidem exemplum vidi, nam & in ipſis inſomniis tentigo venerea perinde, ut in vigilia, adeſt. Verum humor ille, quem effluere vident; & pro ſemine accipiunt, is quidem in proſtatis generatur (4).

Definunt) Semen, quod in veſiculas venit, in teſtibus prius elaboratum fuit. Nervi, & ea arteriarum pars, quae non deſinit in venas, deponunt intra cellulas teſtium liquidum, quod depoſitum maturatur, deinde preſſione cremaſteris muſculi; pulſu arteriarum membranam teſtis exteriorem perreptantium, protruſione a ſeminis inſequente fluento, repletur cellula, & ſemen defertur in Highmori ductum (1727.). Si eae cauſae ceſſa-

(4) Semen urinae innatare *Henricus* ab *Heers*. Sed, ut cum *Praeceptore* ſentiam, facit vulgare experimentum, quo repletae per ductum deferentem veſiculae mercurium retinent, neque niſi preſſis iis partibus ad urethram dimittunt, argumento, pondere, & duritate proſtatae ita comprimi teneros ductulos, ut nihil dimittant, niſi vis muſculoſa acceſſerit, quae comprimat veſiculas. Dudum *Swammerdam*, ſemen non moveri, neque excerni, niſi coitus tempore *Prod.* p. 14., & liquorem veſiculis injectum potius in vas deferens, quam in urethram ſubire p. 10.

(5) *Alio canale in Textu*) Ductus excretorius ex celluloſa parte deferentis vaſis, & ex veſicularum ductu conjunctus not. 1. continuo tegitur proſtata, oblique deſcendit inter eam, & urethram antrorſum, albus, & tener conicus *Graaf.* T. VI. f. 1. 2. Ibi in inferiori concavitate urethrae naſcentis, continuatus cum lacertulo, albo, ex intervallo uretetum veniente, alias autem cum coeuntibus albis duobus lacertis *Graafii Morgagn. Adv.* I. n. 9. p. 4. *Santorin.* p. 204. alias in centro rugarum radiatarum monticulus eſt, ex membrana interna veſicae factus, poſterius rotundus, antrorſum in longiſſimam caudam productus, primum a *Car. Stephano* dictus I. c. 18. pictus ab *Euſtachio* T. XII. f. 3. *Graafio* T. 5. M. T. 6. M. *Tervaneo* f. 2. conf. *Baſſ.* p. 105. *Littre Mem. de l' Acad.* 1700. p. 421. quae bifida in urethram evaneſcit. Hunc collem pro valvula vaſorum ſeminalium veteres paſſim habuerunt *C. Bauhinus* pag. 98. *Spigelius* pag. 253. *Molinettus* p. 318. TH. *Bartholinus* apud patrem p. 134., & in *anat. renov.* p. 239. D. de *Marchettis* I. c. pag. 42. aut a brutis veram in urethra valvulam habentibus ad homines tranſtulerunt. Ita ego etiam ignoro, quae ſint duae illae carunculae oſtiorum ſeminalium *Verheyeni* p. 113. *Bourdoni* pag. 100. neque ſphincteres ſatis novi *Palfynii* p. 185. *Fantoni* p. 174. Sed cavus collus eſt, tribus loculamentis. Medium nempe totum corpus per longum ſulcum inflabile eſt *Morg. Adv.* IV. p. 6. f. 12. *Cowper. de gl. urethr.* T. I. *Baſſ.* pag. 104. , ejuſque interna membrana glanduloſa *Morg.* I. c. Deinde in parte poſteriori duo foramina rotunda ſunt, quae ductus ſeminales terminant *Euſt.* T. XII. f. 3. *Carpus* I. c. *Varolius* p. 88. *Graaf.* p. 49. T. 5., & 6. *Terraneus* I. c. *Cowper.* I. c. *Littre* I. c. *VVinslovv.* I. c. n. 543. *Lieutaud.* p. 337. qui addunt valvuloſo

ceſſaverint, magna pars ſeminis reſorbetur in venas, & toti corpori redditur. Quod autem corpus Highmori ſubiit, venit in epididymidem, ſive canalem longum, intortum, ad angulos minimos complicatum, ut totis lateribus gyri ſe contingant mutuo; neque epididymis merus canalis eſt, quando enim in homine modo mortuo teſtis horizontaliter diſſecatur, adparet canalem ad urethrae modum craſſum eſſe, & fungoſa ſubſtantia exterius ambiri, uti in ultimis epiſtolis ad ME LEEUVVENOEKIUS [6], deſcripſit. Cum ergo hic canalis adeo multipliciter inflexus ſit, magnum liquori ſuo obſtaculum obponet, iſte moram ibi nectet, & mora, atque ſpongioſa, qualis in uretere eſt, fabrica mutabitur, tunc propelletur in vas deferens. Id ſimili fungoſa carne cingitur [7]: venit autem ab epididymide, poſterius adſcendit ex ſcroto, pergit ad os pubis, ſuper id os incurvatur, deſcendit retro veſicam, & terminatur in ſeminales veſiculas. Hae prope inſertionem ſuam anguſtatae, retrorſum ad latus poſterius veſicae eundo ampliores fiunt. Ergo ſtagnabit ſemen, quod ex anguſtiori

ſo annulo quodam circumdari. His ductibus cum cavitate capitis gallinacei plerumque nihil commercii eſt, quod ipſe plerumque ita ſe habere fatetur MORGAGNUS, etſi aliquando ſemen ex hoc ſulco medio viderit prodiiſſe, & *Moebius* flatum ex ductu deferente per ſinum *Morgagni* dicat exiiſſe *diſſ. inaug.* n. 6. nullum vero ſulcum fuiſſe, uti *VVinslovvus* monere videtur, l. c. non vidi. Sed diſſentio etiam magis a *Lea-le*, qui ductum unicum ex duobus veſicularum ductibus uniri volvit f. 2. p. 132. etiam refutato *Graafio*, qui meliora docuerat, quod prius *Guntherus Inſt. anat.* p. 32., & *Veſalius* voluerat, & *Arantius* l. c. & *Platerus* p. 159. & C. *Bartholinus inſt. anat.* pag. 129., & *Spigelius* p. 248. Inflato certe in ipſa urethra ductu ſeminali, veſicula ejus lateris adſurgit, neque in latere alterno mutatur in leporibus ita ſe habere *Peyerus* teſtis eſt *obſ.* 39., & in hominibus aliquando videtur ex *Riolani* obſervatione, qui in homine unico teſte praedito utramque veſiculam ſemine plenam reperit L. II. c. 31. ſed rariſſimum eſſe crediderim, cum vix inveniam, qui viderit. Qui vero multa foramina dixerunt, per quae ſemen deponeretur, ii equidem videntur ductus Proſtatarum vidiſſe, ut *Archangelus* pag. 160. *Spigelius* p. 254. *Higmor.* pag. 190. *Collins* p. 529. Ita in turtione piſce cetaceo ſe habet *Phil. tranſ. abr.* II. p. 740.

(6) *Ep.* XXXI. epididymidem ait fieri tubis etiam anguloſis, & craſſiuſculam membranam habere. Deinde *ep.* XLI. f. 3. vaſculorum faſciculum diſſectum repraeſentat, quorum valde craſſi parietes ſunt. Nihil ultra addit.

(7) *Ep.* XXXI., ait vas deferens habere cavum decuplo minus vaſe ipſo; & *ep.* XLI. craſiſſimam depingit ſubſtantiam, cum rugis circularibus periſtaltico motui deſtinatis. Conf. DCXLV. not. 6. Sed glanduloſum eſſe alii addiderunt *VVharton.* pag. 199. Et celluloſam, ſive fungaſam ſubſtantiam, idem vidit, *Svvammerdamus* etiam liquorem ductus deferentis pro fecunda parte feminis accipit *not. in Prodr.* p. 11.

guſtiori in latiorem canalem effunditur. Ne vero ſemen nimis facile antrorſum labatur, ſepta impediunt in gyros flexa, quae veſiculas in multas quaſi cryptas dividunt, neque tamen integre ſeparant. Sed WHARTONUS [1] obſervavit cellulas ſeminales non ita meras membranas eſſe, quin etiam ipſae celluloſam fabricam habeant circumfuſam. Ita obtinetur, ut ſemen, quod in teſte confectum cinereum fuit, in epididymide magis elaboretur, & in veſiculis mora perficiatur [9], atque denique albeſcat. Nam in teſtibus humanis liquor cinereus eſt, & in arietinis liquor multo tenuior, quam in epididymide: ibi perficitur, quadam quaſi incubatione. In veſiculis demum craſſum, & album fit.

Patentem) Haec ſola via eſt, qua extra corpus effluere poteſt, unum nempe majus emiſſarium in capite gallinaginis, & duo minora, quae huic capiti lateraliter adjacent.

DCXLIX.

(8) In equo p. 209. 210. Ex eo *Collins* habet p. 529. 532., & *Ill. Teichmeyer.* l. c. n. 15. in cervo *VVepferus*. Ita in porcello indico glanduloſas eſſe veſiculas *Harder. Exerc.* p. 180., & denuo eas glandulas confirmat pag. 150., & in *prodr. phiſiol.* c. 7. additque per propria oſcula liquorem ſuum deponere, uti in ſue *VVepfero* teſte, & in apro mexiceno glanduloſae ſunt *Covvper Phil. tranſ. Abr.* II. pag. 876., & in lutra E. N. C. *Vol.* 5. *obſ.* 145., & *Svvammerdamius* pro quarto humorem, quem ait ad ſemen conficiendum accedere, veſicularum liquorem admittit *Prodr.* p. 11. multoſque ſeminis humores eſſe *VVepferus* auctor eſt. *VVinsl.*, & villoſas, & glanduloſas facit veſiculas, & ſecerni ibi aliquid neceſſarium ad perfectionem ſeminis n. 548., & Cl. D. *Gravel.* in diff. *de ſuperfet.* in repletis veſiculis globulos peculiares vidit apparere p. 6. *Graafius* tamen eaſdem glandulas rejicit p. 52., & denuo obſervo, glanduloſas illas veſiculas ex brutis deſcriptas, diverſa ab humanis organa eſſe, & a veſiculis.

(9) Colores hoc demonſtrant, quos ſucceſſive alios ſemen induit. In teſtibus certe aqueum eſt, & cinereum *Graaf.* pag. 45. pallidum *Venette* p. 19. mihi vero flavedine non videtur carere. In epididymide quidem album eſſe *Graafius* l. c. Sed ego etiam in veſiculis ſemper flavum reperi, etſi neget mutari *Leal.* pag. 137. ita olim *Riolanus*, in veſiculis flavum oleoſum liquorem reperiri p. 164. & *Higmor.* p. 91., & *Spigelius* p. 848., & C. *Bauhinus* pag. 99. quem credebant inungendae inſervire urethrae. Verum hoc omnino ſemen eſt, quale per oculos gallinaginis erumpit. Color albus, vulgo notus eſt, a proſtatae ſucco DCLII. In erinaceo veſiculae optimo ſemine plenae *Coiter.* p. 128. in ſue teſtes, ductus, veſiculae, totuſque ſeminis tractus hoc liquore turget, ad octo in veſiculis uncias *VVepfer.* l. c.

§. DCXLIX.

Renali] Quare NATURA urinoſo ſanguine, & vix integro ſemunce a renum ſanguine orto, ad ſemen parandum uſa fuerit [1], & veſiculas veſicae urinariae adeo vicinas fecerit, neſcimus hactenus. Forte doctiores erimus, poſtquam experimenta VALSALVIANA [2] de ductu excretorio capſularum renalium cognita erunt.

Paucum) 1. Ob arteriarum parvitatem, 2. anaſtomoſes laterales cum venis, & 3. ob laterales ramos, in vaginam, & vicinam pinguedinem datos, per quos magna pars ſeminalis ſanguinis abſumitur (3).

Lente) Arteriae enim anguſtia hoc docet, & modus, quo ex aorta oritur.

Pyramidales] Ibi enim arteria inflectitur (4).

Rubrum] Paucum, aut nullum. Id injectio demonſtrat. Quando enim pleraeque corporis humani partes cera replentur quam feliciſſime, & ipſa vaſa, in quae ſanguis in vivo, & ſano homine non recipitur, in cornea, retina, cerebri cortice replentur; videtur utique, ſi quae vaſa intra teſtem penetrarent ſanguinis capacia, ea repletum iri per arterias ſeminales. Verum ad noſtros dies uſque, nulli, niſi pauci rami ad ſepta membranacea teſtis euntes, ceram receperunt. Ideo confirmor, non rubrum ſanguinem eo venire, ſed tenuiorem unice partem decolorem (5).

Gyris) In teſtibus canum, glirium, aliiſque demonſtrantur innumerabilia vaſa ſeminalia, quae per cellulas ordinata fungoſam teſtis fabricam efficiunt, & eo ſuum liquorem deponunt. in homine alia, quam brutis, teſtis

(1) Vide not. 15. ad CCCLXIV.

(2) Editis nunc *poſthumis Valſalvae* diſſertationibus cum doctiſſimis *Morgagni* commentariis, adparet, nihil omnino lucis per haec experimenta nobis accendi. *Valſalva* enim, omnino lubricis uſus fundamentis, credidit capſulas renales aliquid epididymidi, & ovario tribuere; quod 1. in muribus, & avibus, & viperis, & teſtudinibus etc. capſulae ovario *diſſ.* III. p. 153, 154. n. 7. &c. aut teſti adhaererent *diſſ.* c. n. 5. & *epiſt.* XX. n. 15. 16. 2. Quod in ſerpente *ſcorzone* ſinguli ductus capſularum in vaſa deferentia infererentur n. 16. in vipera vero ib. & gallo ductum verſus teſtem emitterent, 3. Quod in cane, ſed ſemel omnino, vas peculiare a capſulis ad teſtes, in mure vero ad ovaria ire vidiſſet *Diſſ.* III. p. 153. 154. in teſtudine vero, & avibus, & amphibiis,, capſulae cum ovariis *vaſiformibus* productionibus conjungerentur. *Diſſ.* III. p. 154. 153. *Ep.* XX. n. 18. &c. Sed ipſe *Morgagnus* in *epiſtola* XX. ſatis demonſtravit, parum ſe huic amici ſui invento tribuere; nullum enim in gallo, cui plurimum tribuebat *Valſalva*, verum ductum ad epididymidem ire *Ep.* XX. n. 27. 28. neque in vipera n. 30. neque vaſiformes illas productiones ſe vidiſſe n. 31. 32. 34.

(3) DCXLI. not. 31.

(4) DCLI. not. 32. 33.

(5) DCXLII. not. 3.

teſtis natura eſt: vaſa enim omnia minora nactus eſt. Neque ullum animal adeo teneram, adeo ſubtilem teſtium fabricam habet. Sed in eo conſentiunt, quod ſemen lentiſſime moveatur, & haec ipſa ratio eſt, quare natura teſtes extra corpus humanum poſuerit, neque aliam motricem machinam dederit, quam tenuiſſimum cremaſterem (6).

Higmorianis] In homine ob fabricae tenuitatem non poreſt demonſtrari. Sed in brutis cellulae in canalem, in dorſo teſtis ſub epididymide, intra albugineam membranam poſitum, evacuantur omnes, idemque canalis repetita flexione in epididymidem abit. In homine epididymis oritur uti in brutis, plures tamen canales eo deſinunt, ut videantur plures Highmoriani ductus ſemen ex cellulis in epididymidem ducere (7).

Craſſeſcentem] Similem albuminis ovi, & immobilem. Hic lentore omnes in corpore humano liquores ſuperat, ſanguinem, ſerum, mucum, pinguedinem corporis humani ſani, bilem denique, & articulationum unguen: his enim omnibus ſpiſſius eſt ſemen optimum, in teſtibus, aut veſiculis diu adverſatum (8).

Latiſſimis] Quando anguſtia canalis ejaculatorii cum amplitate veſicularum comparatur, adparet neceſſario ſemen ibi quieſcere, adſervari quam diutiſſime: verum non adſervatur ſolum, ſed abſorbentia vaſa multum auferunt, reliquum autem elaboratur. Quando nunc liquor genitalis huc delatus eſt, tunc primum *ſemen* vocatur. Multum quaeſitum eſt,

(6) DCXLI. not. 27.

(7) DCXLIII. not. 14.

(8) Quando cum liquore proſtatarum miſtus eſt, glutinis fere naturam induit. An vero belle veſiculari; aut adipe lentior ſit, non dixerim.

(9) *Epididymis, in textu*) Quantam in plicis innumerabilibus epididymidis retardationem patiatur, vel ex repletione anatomica adparet, quando per ductum deferentem argentum vivum, adeo mobile, immittimus. Vix unquam enim ea felicitas eſt adminiſtrationis, ut maeandros omnes relegat, totumque corpus epididymis penetret. Fatetur id *Monrous*, citatus alibi.

(10) *Veſicularum, in textu*) Non ignoro eſſe, qui negent ſemen omnino veſiculas ſubire. Ita 1. van *Hoorne* negat ductus deferentes cum veſiculis communicare *prodr.* p. 10. quae in tauro fabrica videtur eſſe,, cum in hujus animalis urethra duo deferentium ductuum, duo vero veſicularum oſtia ſint, & in ſcarabaeis, quorum veſicula ſeminalis cum ductu deferente non conjungitur *Schrader. de uſu micr.* p. 26., & conſentit ibidem *Svvammerdam*, & *Schrader. Dec.* l. n. 4., & *Collins* p. 531., & *VVharton.*, & *VVepfer.* qui ductus deferentes ſeorſim a veſiculis inferi dicit in lepo-ribus, tauris, arietibus E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ.* 167.

Verum haec ſententia partim ex anatome comparata, partim ex aliqua animi adfectione orta videtur. Nam certum eſt, aerem, vel liquidum quodcunque per ductum deferentem immiſſum, veſiculas ſubire; neque ad urethram

eſt, neque hactenus inventa demonſtratio problematis, an ſemen teſtium proliferum ſit [11]? Si enim foecundum eſt, quid adeo opus eſt epididymide,

ram facile venire *Leal.* p. 120. *Graaf.* p. 48., & *de uſu ſiph.* pag. 535. *Ruyſch. epiſt.* XV. *VVinslovv.* n. 551. &c. Dudumque recte ſemine plenas eſſe veſiculas *Fallopius* dixit p. 189. b, & in erinaceo, ut citavi, nuper *Coiterus*, & in ſui *VVepferus*. De brutis vero ſatis certum eſt; ex *VVepferi* obſervationibus, apros, tauros, arietes, lepores, alias a veſiculis glandulas habere, quales homini nullae ſunt, eaſque glandulas a *VVepfero*, tum *VVhartono* & aliis pro veſiculis deſcribi, quae tamen in his animalibus diſtinctae adſunt, & ad ductum fere deferentem referuntur.

(11) Ab omni tempore de ea re dubitatum eſt: *Herophilus* enim ſeminis generationem paraſtatae tribuit varicoſo, nempe veſiculis (*Galen. de ſemine* L. I., & *Rufus* l. c.) *Riolanus* teſte deſtructo vas deferens vidit ſemine turgere p. 164., & idem ex *Smetio* de homine narrat, qui teſtibus exſectis ſemen effuderit ib. *Cabrolius*, adulterum hominem teſtibus deſtitutum vidit l. c. & ſemen in veſiculis, cum teſtes abeſſent p. 86., & *Linden.*, qui ſed ex aliena fide, narrat exemplum hominis, qui deſtructa magna teſtium parte feminam impraegnaverit *Phyſiol.* p. 273. Ex *Reineſio* video citari virum, cui ſcrotum, & teſtes reſecti fuiſſent, nihilo minus patrem apud *Francum ſatyr.* p. 29. *T. Bartholinus* factam in eunucho pollutionem memorat *ep.* III. n. 67., & olim *Philoſtratus* hiſtoriam dedit eunuchi adulteri, & *Scaliger. ſubt.* ex. 144. 172. 175. Sed eunechos non ſemen ſolum fundere, verum impregnare dicit *Cornelius Conſentinus Progymn.* V. p. 105. atque utrumque confirmat D. de *Marchettis* apud I. M. *Hofmannum* in van *Horne* p. 274., & apud *Raium Tranſ. abr.* IV. P. . p. 6. experimento in cane accurate facto, quale etiam *Licetus* habet *de monſtr.* p. 72. & cervos caſtratos venereo furore fuiſſe percitos *Buchner. miſcell.* 1727. p. 70., & mulum *Carpus* in *Mond.* p. CLXXXIX. hominemque caſtratum in ipſa curatione feminam inpraegnaſſe *Sprogel diſſ. inaug.* n. 57.

Deinde *Veſalius* feminis in teſte quidem materiam generari, ipſum ſemen demum in proſtata perfici docuit p. 648. ibique copioſiſſimum ſemen reperiri. *Dominicus* autem de *Marchettis* quidquam in teſte feminis negavit generari, nam neque in vivis ſe reperire, quod prius negaverat *Poſthius* p. 508. & *Lindenius*, neque albugineam ullibi perforari p. 39. Et *Leal.* ſemen tertio, quartove coitu effuſum non inpraegnare, quod humor proſtatarum deſit p. 146. uti olim *Ariſtoteles* non generando femini, ſed tendendis vaſis ſeminalibus deſtinatos eſſe teſtes dixit *de gener. anim.* L. 1. c. 4. Verum haec omnia nimia ſunt. Nam in teſte vermiculi feminales reperiuntur, ipſo confirmante *Praeceptore* (DCLI.) nempe id, quod feminis eſſentiam facit. Deinde ſaepe quidem ſemen ibi nullum reperitur effuſum, ante mortem, aliquando tamen flavum, ad omnia filamenta replens vidi, & *Dodonaeus* diſſecto teſte humano calente, ſemen ſibi in faciem profiluiſſe vidit *obſ. med.* n. 39. p. m. 70., & *Graafius* ligato ductu

mide, qui extra teſtem collocatus ſemen a teſtibus accipiat, jam confectum? Iterum quaeri poteſt, num ſemen foecundum fit prius, quam veſiculas ſeminales ſubiit? Annon potius in vaſculis veſicularum mutari oportet, & perfectionem induere? Videtur certe in hoc loco tribui ſemini aliquid, unde novus homo naſcatur (12).

DCL.

Retardatur.) Neque ullus humor adeo parce generatur, niſi vis inferatur naturae; tunc autem totum corpus citiſſime exhauritur. Omnes enim alii humores, poſtquam ſecreti ſunt, recta abeunt ad eas partes, per quas excernuntur, ſemen autem longiſſimo itinere eo venit (1), & per viam pene putreſcit.

ctu deferente in vivo cane eſtem a ſemine intumeſcere p. 39. Deinde omnia fere animalia caſtrantur unice ligatis vaſis ſeminalibus *VVepfer.* l. c. *Kolbe relat du cap.* l. p. 295. *Boyle de util. phil. exp.* p. 296., ut intercepti humoribus coaleſcant *Salzman. obſ. anat.* p. 15., & ea ratione efficaciſſime non impraegnatio ſolum, ſed ipſi venerei ſtimuli occupantur, ut in cane vidit, cui teſtem excidit, contrariae ſententiae auctor *Veſalius* p. 647. & in homine exemplum eſt in *Zod. Gall. ann.* 1. m. *febr.* VVEPFERUS autem penem fere deleri l. c. & inanes in porco caſtrato veſiculas, vaſa marcida vidit ID. Si vero ſemel aut iterum aliqua animalia poſt caſtrationem impraegnaverint, ut vidit *Ariſt. hiſt. anim.* IX. c. 450. de *gener. anim.* L. 1. c. 4. *Iſag. Anat.* c. 26. id utique tribuendum eſt penui ſeminis foecundi, quam veſiculae continebant, ad unum aut alterum coitum ſufficienti. Spadones autem arrigunt *Plazzon.* p. 52. *Schurig. ſpermatol.* p. 392. ex variis, & cum voluptate excernunt, nam glandem habent, neque ſedes titillationis in teſte eſt, ſed infoecundum liquorem proſtatae, *Galen. de util. part.* XIV. c. 11. qui acute vidit, non verum ſemen eſſe hunc liquorem, ſiquidem in caſtratis foecunditatem non conſervat *de ſemine* L. 2. tum *Rufus* l. c. p. 63. Denique analogia hic plurimum poteſt. Cum enim aliqua quadrupeda, & aves omnes careant veſiculis, & proſtatis eaedem, & utriſque infecta, teſtibus nullum animal deſtituitur, quod ſexus maſculi ſit. Epididymis autem manifeſto ad retardationem veſiculae, & ad iſtam, & ad reſorbtionem, & ad copiam ſeminis, proſtata denique ad augendam, ejus molem facta eſt. An autem aliquid neceſſarium ad perficiendum ſemen in veſiculis accedat, quod etiam *Ruyſchio* placuit *Epiſt.* XV. non dixerim equidem, neque tamen credo, cum abſque iis canes venere defunguntur.

(12) Nihil receptius hac ſententia. Pro proprio individuo laborare teſtes AEMILII PARISANI opinio fuit, & reſorberi de teſte partes nobiles VVHARTONI p. 205. ſpiritus eſſe, qui reſorbeantur BORELLUS *Prop.* 112. plura conpilavit SCHMIEDERUS E. N. C. *Cent.* III. *obſ.* 79.

(1) Cum bilis ſecretione maxima ſimilitudo eſt, imprimis in ductu hepatico, choledocho, & cyſtico, cum deferente, ductu ſeminali urethram perforante, & veſicula comparatis, Confer. CCLIII.

Decedit) Omnes illae partes permeabiles ſunt, & omni momento a liquido ſeminali aufertur aliquid per venas, & aliquid per arteriolas additur.

Habitum) Hoc loco plures pro portione arteriarum venae ſunt, quam in ulla alia corporis humani parte. Corpus pyramidale ex ſolis venis conponitur, & quinquageſies ſeminali majus eſt: atque quaelibet earum venarum, quae hoc corpus efficiunt, major eſt tota arteria ſeminali (2), ex qua omnes illae quinquaginta venae oriuntur. Videtur omnino teſtem etiam pro toto corpore laborare, ut virilem habitum ſuſtentent. Si enim arteriarum ſolita ad venas eſſet proportio, tunc quidem credi poſſet, ſemen ex arteriis ſecretum ad venas minime redire. Nunc, cum venae arteriis quinquageſies majores ſint, videtur eas omnino plus revehere, quam paucum ſanguinem a ſecretione ſuperſtitem: & teſtis officium quidem ad ſpeciei propagationem pertinere, maximam tamen partem ſecreti in teſtibus liquidi propriae individui perfectioni inſervire.

§. DCLI.

Humor]. Quae nunc dicentur omnes [1.] hodie receperunt, quotquot rem

(2) DXLI. not. 6.

(1) Vermiculorum ſeminalium inventor eſt HAMMIUS, medicus nullo ſcripto celebris. Ita SCHRADERUS *de uſu microſc.* p. 34. MUYSIUS *de fibra muſc.* p. 288. & fatetur *LeeuvvenhoecKius*, , *Hammium*, nempe ſibi a. 1677. ſemen virile adtuliſſe, & demonſtraſſe vermiculos viventes *cont. arcan. natur.* p. 61. Eodem anno LEEUVVENHOECKIUS hujus inventi nuncium in Britanniam miſit, & a. 1678. figuram vermiculorum ex cane, & cuniculo miſit eodem anno in *Ph. tr.* n. 141. l. c. p. 69. Idem anno 1674. ſibi viſa, & in literis ad *Oldenburgium* tacta animalcula adfirmat. Sed HARTSOEKERUS quidem jam a. 1674. ſibi viſa eſſe, habita vero pro globulis, & neglecta, memorat, *eſſais de dioptrique* p. 227. ipſique inventi gloriam tribuunt SYLVANUS REGIS *cours de phyſique* L. VI. p. 642., & *Andry*, praeter rem, cum a. 1678. demum ediderit in diario *Journal des ſavans* doctus a LEEUVVENHOECKIO, apud quem ea viderat, *contin. arcan. nat.* p. 59. alioquin ad ſpeculationes, quam ad experimenta aptior.

Deinde brevi novo invento in Anglia adſenſum eſt, cum CAROLUS II. ipſe vermiculos vidiſſet *Leeuvv. anat. & cont.* II. p. 8. Conſenſerunt etiam de experimento HUGENIUS in *Dioptrica* p. 176. & in *Theodicea Leibnizius*, & F. *Schrader.*, qui tamen cum *LeeuvvenhoecKio*, minime ſenſit, *de uſu microſc.* p. 34., & anonymus auctor *von. der. natur.* n. 859., & ipſe *LeeuvvenhoecKio* contrarius, & *Muyſius* p. 289. & *Bourguetus Lettre philoſ.* III. p. 86., & Cl. *Sam. Chriſt. Holimannus* in *Par.* L. I. *Vol.* I. in Italia vero, cum plerique ſyſtemati repugnarent, tamen animalcula viderunt *Viſcardi*, *Pighi*, *Falchi* (*Valiſneri de gener.* P. I. c. 2.) & *Morgagni* ib. tum apud *Nigri*-

rem ipſam propius inſpexerunt: & quivis oculis ſuis uſurpare poteſt; etiam ipſa lis de inventione, quae inter HARTSOEKERUM, & LEEUWENHOECKIUM agitata eſt, experimenti certitudinem confirmavit. Rogavi LEEUWENHOECKIUM, ut per vitra ſua determinaret evidenter, in quo loco primum adparerent genitalia animalcula, ubi (2) vero ultimo adpare-

Nigriſolium, & *Bono*, & *Lanciſius*, in op. *Valiſn.* T. II. p. 293. & MORGAGNUS *adverſ.* IV. p. 9. & *Mulebanchern. epiſt. ad Lanciſ.* quae eſt in op. Valiſineri T. II. atque Abbas CONTI apud *Joblotum Valiſneri* l. c.) ipſeque demum VALISNERI. In Gallia Academici *Dionyſio* teſte in variis animalibus vermiculos viderunt *cours d'anat.* p. 334. eademque defenderunt, & nuper ILL. D. de *Superville* in homine quadrupedibus, & avibus vidit *Phil. Tranſ.* n. 256. praeter *S. Regis*, & *Andryum tr. des vers* c. XI. & D. GEOFROI in propriis *theſibus*, & *Hombergium*, in tractatu inedito de generatione, quem vidit *S. Regis* l. c. & pridem *Verduc. uſ. de part.* In Anglia, uti primi receperunt, ita confirmant omnes, ut *Keilius comp. anat.* pag. 109. *Pitcarne*, *Cheſeldenius* anat. p. 270. 271. BAKER, & anonymus auctor *eſſais on. foecundation.* p. 10.

(2) LEEUVVENHOECKIUS paſſim negat in teſte ſe vidiſſe, *cont. arc. nat.* pag. 284. *ep. phiſ.* pag. 304. cum in epididymide inveniret *cont. arc. nat.* p. 284. *ep. phyſ.* p. 280. 303. 304. 305. in ductu deferente *cont. arc. nat.* pag. 284. 285. *anat.*, & *cont.* II. p. 6. Ex ipſo tamen teſte arietis adlegat *ib.* p. 287. & in leporis *anat. cont.* II. p. 2., & galli ib. II. pag. 6. Plerumque ſolum ſemen nominat. Sed etiam VERHEYEN. in cuniculi ſemine de veſiculis ſumto magnam, in ſemine teſtis nullam gyrationem vidit *ſuppl.* pag. 68.

Quod autem ad animalia pertinet, plurima omnino ſunt, in quibus ea viſa ſunt. Homo in exp. *Hammii*, & *exp. cont.* p. 27. 28. tum in prioribus 27. epiſtolis, quas audio a familia ſuppreſſas eſſe, & in numero deeſſe: canis *Ph. tr.* 1678., & *con. arc. anat.* 65. *anat.* & *cont.* II. p. 4. 5. 151. aries *ep. phyſ.* p. 393. cuniculus *Phil. tranſ.* 1678. *Anat. cont* II. p. 168. 149. lepus *anat. cont.* p. 2. glis *anat.* & *cont.* II. p. 25. 27. & SCHRADER. l. c. p. 34. capreolus *Phil. trans abr.* V. P. 2. p. 254. gallus gallinaceus *cont. arc. nat.* p. 361. *anat.* & *cont.* II. p. 6. cum prius non potuiſſet videre *anat.* & *cont.* pag. 52. anas apud *Dionis*: piſcis aſellus *cont. arc. nat.* pag. 306. *anat.* & *cont.* p. 1. 8. 9. 52. *exper. cont.* p. 152. piſcis lupus *cont. arc. nat.* p. 310. *anat.* & *cont.* II. pag. 2. perca, tinca, truta, cyprinus *anat.* & *cont.* II. p. 14. rana *anat.* & *cont.* I. p. 50. aranea *cont. arcan. nat.* p. 378. cancer *anat. cont.* II. p. 240. muſcae vulgares *exp.* & *contempl.* p. 19. libella ib. p. 18. (capite non magno) concha demum *cont. arcan. nat.* p. 22. *anat.* & *cont.* II. p. 28. oſtrea *cont. arcan. nat.* p. 144. & pulex *exper.* & *cont.* p. 20. Bombyx, in quo *Leeuvvenhoeckius* videre non potuerat *cont. arcan. nat.* ſub fin. BAKERUS vidit *of. microſp* p. 282. Omnium autem facillime in lactibus piſcium, & in vulgatiſſimo carpione adparent, & ipſe abunde vidi, etſi parum habeam, quod addam ex propria obſervatione.

Deni-

parerent. Summa obſervationum fuit, ſanguinem, ſerum ſanguinis, urinam, liquorem ventriculorum cerebri, oſſa, liquidum arteriae ſpermaticae, venaeque comparis, nullum [3] ullibi animalculum continere: ſed liquidum interſtitiorum celluloſorum teſtis, ductus Higmorianus, teſtis totus, totus epididymis, totum vas deferens, ſeminales veſiculae, & ſemen denique per orgaſmum venereum expulſum de vivo, & ſano homine, aut animale, continere ea animalcula. Quae vero in dentibus (3*) reperiuntur, ea debentur aeris acceſſui, ſed nos de animalibus quaerimus, ibi viventibus, ubi nullus ſit aeris externi acceſſus. Unde (4) vero haec animalcula nata ſint, id quidem perfecte ignoramus.

Tepida] Semen dilutum aqua [5], quae ſanguinis humani calorem imitetur, imponitur ſelenitae lapidi, aut talco moſcovitico, deinde ſub microſcopium minimum, proximique foci inſeritur, ita adparent animalia viva articulatim ſe moventia (6), ſimilia anguillulis, oblonga tumi-

Denique in uteris, & tubis feminarum poſt coitum animalcula ſua paſſim reperit *Leeuvv.* In cuniculis *anat. & cont.* ll. p. 166. 169. 170. 171. *epiſt. phyſ.* p. 209. in canibus *anat. & cont.* ll. p. 153. 154. 158., & ovibus *epiſt. phyſ.* l. c.

(3) Paſſim negat *LeeuvvenhoecKius*, & confirmat BAKERUS l. c. p. 167. & VERHEYEN. l. c. in nullo alio liquore humano vermiculos reperiri. Non ignoro, *Bianchum* ſcribere in urina, ſputo, lacrumis, in febre epidemica, vermiculos ſe vidiſſe *de generat.* p. 374. & ſimiles ſpermaticorum vermiculis tum in mulierum proſtatis, tum in ſpadonibus reperiri, p. 334. atque compilationem habere ſimilium SCHURIGIUM *ſialogr.* p. 316.

(3*) Hinc, cum dentes ſolicite curaret, ut mundi eſſent, nulla animalia reperit LEEUVVENHOECKIUS *Exper. & cont.* p. 308.

(4) Ex aere ſectatores panſpermiae, ex alimentis *HartſoecKer. ſcite des conject. phyſ.* p. 107.

(5) Ita ſolebat *LeeuvvenhoecK.*, & monent *Phil. Tranſ. abr.* V. p. 254. & poſtulat craſſities ſeminis. Pauca enim, & diſtincta animalia praeſtat videre, quam plurima, & confuſa. Opus eſſe lentibus minimis HUGENIUS monet l. c. & expertus ſum, cum nulla eſſet, inter lentes *Culpeperiani* microſcopii, quae ea magnitudine animalcula repraeſentaret, ut diſtinctas ſatis figuras diſcernere poſſem.

(6) Figura horum animalculorum in univerſum eſt, quae vermiculi, aut anguillae, cauda alterne flexa, & in cuſpidem lente deſinente. LEEUVVENHOECK*cont. arc. nat.* pag. 286. nam rectam illam LANCISII, apud *Valiſnerium*, & *HartſoeKeri eſſais de dioptr.* p. 227. imitatam forte ex cuniculi animalculo *LeeuvvenhoecKii anat. & cont.* ll. p. 25. in mortuis animalibus credo obtinere, a morte enim extenduntur *LeeuvvenhoecK anat. & cont.* l. p. 50. Craſſitiem caudae ad $\frac{1}{25}$ capitis, longitudinem ad quintuplam, & ſextuplam craſſitiei aeſtimat in homine LEEUVVENHOECK *cont. arc. nat.* p. 61. Capite differunt: id enim craſſius, & ovo fere ſimile in homi-

tumidulo capite, innatantia liquori, qui non fit animalibus ita ; ut ſemen conſtet duabus partibus 1. Animalculis, quae ſatis diu a mor-

homine eſt, LEEUVVENH. cont. arc. nat. p. 6. HARTSOEKER. ſuit. des conject. p. 106., & eſſais de dioptr. p. 227. GEOFROI theſ. LANCISIUS apud VALISN. T. I. f. 14. CHESELDEN. T. 30. Addit ANDRY des vers p. 191. ed. Bat., & GEOFROI, caput ipſis quam in brutis craſſius eſſe. Simile in quadrupedibus eſt GEOFROI l. c., ut in ariete LEEUVVENHOECK cont. arc. natur. p. 287. ep. phyſ. p. 393. cane anat. cont. 11. pag. 160. f. 3. 4. (capite tuberculoſo) cuniculo anat. & cont. II. pag. 25. 168. (cum aliquot in capite bullis, & VALISNERI P. I. c. 2. VERHEYEN. l. c.) capreolo l. c. In avibus in univerſum vermiculis ſimiliores, capite non magno ſunt HARTSOEKER. l. c. qui plures ſibi ſpecies negat adparuiſſe. In ranis fere ſimilia animalcula, parvo capite, pingit LEEUVVENHOECK anat. cont. I. p. 50., & in libellis l. c. In gallis gallinaceis anguſtum animal, & paullo quam cauda latius cont. arc. nat. p. 361. In piſcibus, v. g. aſello LEEUVVENHOECKIUS capita ſphaerica, caudas facit obſcuriſſimas cont. arc. nat. p. 306. in luciis fere eamdem, quam in aſellis figuram eſſe ait anat. & cont. II. p. 2. Mihi in carpione anguillae ſimilia viſa ſunt, & VERHEYENIO ſuppl. p. 68. Figurarum vero mutationes n tationi, & variis poſitionibus tribuit ARTSOEKER. l. c. qualis eſt illa fallax figura duorum capitum LEEUVVENHOECK cont. arc. nat p. 288. f. 6. BAKERUS ſimilia facit in omnibus fere animalibus p. 153.

Viva eſſe demonſtrat perpetuus motus LEEUVVENOECKIUS anat. cont. II. p. 168. etc. LANCIS. p. 28. VERHEYEN. ſuppl. p. 68. deinde poſt aliquot horas perfecta quies omnium. . Porro motus determinatus, organicus, nempe rapida motitatio caudarum, quas inſtar ſerpentum vibrant cont. arcan. nat. p. 62. VVOLF. verſuche III. n. 99. HOLMAN. l. c. p. 145., quae etiam undas excitant verberando liquorem ſuum VALISNERI l. c. c. II. IX., & natatio, ut modo ſe ſequantur epiſt. phyſ. pag. 281. modo contrariis agminibus ferantur epiſt. phyſiol. p. 303. modo conjungantur cont. arc. nat. pag. 22. 144. modo ſeparentur ib., & omni modo inter ſe invicem turbato ordine volvantur epiſt. phyſ. p. 389. VVOLF. l. c. Celeritas ea eſt, ut intra minutum primum fere pollicis octavam partem emetiantur, hinc in cane iter ad tubas uſque intra quadraginta minuta prima perficiant Anat., & contempl. II. p. 156.

Vita aliquamdiu ſupereſt, poſtquam ex corpore paterno effluxerunt. Senſim tamen motus elanguet SUPERVILLE l. c. Novem horis vixiſſe, & HOLMAN. pag. 147. Alias intra trigeſimam horam omnia perierant Leeuvv. cont. arc. natur. pag. 284. Alias vixerunt viginti quatuor horis GEOFROI, & triginta ſex, in loco calido LEEUVV. epiſt. phyſ. pag. 300. quatuor demum diebus LEEUVV. anat. & contempl. II. pag. 149. ANDRY l. c. p. 198. ſi ex ſano juvene fuerint HARTSOEKER ſuite des conject. p. 106., & in cane ad ſeptimum, ut in utero foto vel decem diebus credat ſupereſſe poſſe, tuncque demum inpraegnari feminam LEUVV.

morte ſupervivunt: 2. Humore, blando, lento, vix moto, qui inſtar aeque (7) eſt, quae anguillas continet.

Tantum] Liquidum proſtatarum non continet animalcula: (neque tamen bonum fere ſemen generatur, quando hae partes eroſae ſunt,) ut omnino utilitas teſtis unice in horum animalculorum generatione poni videatur. In ultimis literis demonſtrat LEEUVVENHOECKIUS, in ſemellis, & ovariorum liquido, nihil ſe ejuſmodi vidiſſe. Nunc examinare oportet, an probabile ſit, haec animalcula eſſe prototypa hominum, & evolutione tantum aliqua indigere, ut in hominem maturentur: foecunditatem ergo ab his animalculis pendere [9]. Teſtibus certe ablatis nullum

LEEUVV. *anat. & cont.* II. p. 150. HARTSOEKERUS autem etiam de femina in feminam transferri, & ab altera ſuſcepta alteram impraegnare *Conj. Phyſ.* p. 115. A calore ignis, & alcohole perierunt *HartſoeKer. Dioptriq.* p. 231.

Magnitudo in omnibus ejuſdem animalis eadem eſt. *Cheſeld.* p. 271., ut nunquam unum alterius ſeſqualterum viderit *LeeuvvenhoecK cont. arc. nat.* pag. 91. Sed & in animalibus adverſorum generum eadem eſſe, ut balaenae quam minimo piſci nihilo majora eſſe ajat LEEUVVENHOECK *Epiſt. phyſ.* pag. 166, quod idem in ovis obtinere reperit *Idem l. c.* Exiguitas immenſa eſt, ut in rana craſſitiem ad milleſimam partem capilli aeſtimet *anat., & contempl.* I. pag. 50. in aſello 216. 000. non aequare credat LEEUVVENHOECKIUS ſphaeram, cujus diameter latus ſit capillus *cont. arc. nat.* pag. 306. 308., & in lucio 10000. aequalia facit arenulae *anat. & cont.* II. p. 2. unico denique aſello majore *cabeljauvv.* tricies plura, quam in orbe terrarum ſint homines *exp. & cent.* p. 152. ſi urenulam fecere aequalem centeſimae parti pollicis, & in arena animalia 10000. lactes vero aeſtimaveris quindecim pollicibus. Ita enim animalcula invenies 150. 000. 000. 000. *anat. & cont.* I. p. 8. 9. In cancrorum ovis etiam 100. 000ies minora vidit, quam arenula *anat. & cont.* II. pag. 238. 240., & in conchis eamdem aeſtimationem reperit *cont. arc. nat.* p. 22., & in glire decem millia uni filamento teſtis nondum aequalia ib. p. 25. 27. Sed & *hartſoeKerus* 1000. 000. non majora facit ſabuli grano *ſuite des cont.* p. 106., & immenſe parva eſſe, ſupra monui.

(7) Limpidus in cane liquor eſt *LeeuvvenhoecK. contin. anat. nat.* p. 65. *anat. & cont.* II. pag. 151., & in eo moventur animalia *arc. nat. cont.* p. 61. in craſſo vero immobilia videntur: in glire oleoſus eſt ib. p. 25. in homine, qualem omnes norunt. Sed etiam in ovi liquido natatur, agileſque ſe oſtenderunt aſelli vermiculi, a LEEUVVENHOECKIO tranſpoſiti *epiſt. phyſ.* p. 291. Hoc liquidum teſtis renuius, & ipſum animalculis fieri minoribus frivola eſt conjectura AUCTORIS *of. the eſſay on. foecundation.* p. 10.

(8) Conf. DCLII.

(9) In infantibus nullos eſſe ANDRY p. 195. GEOFROI, & parva eorum loco corpuſcula HARTS. *ſuite des conj.* p. 107. in juvenibus agi-

lum animal mas generaſſe viſum eſt. ARISTOTELES [10] quidem ſcriptum reliquit, tauros exſectos vaccas aliquando iniiſſe fecundo coitu. Verum ipſe addit, hoc ſemel utique, uno a coitu, aut duobus poſt paucos a caſtratione diebus, contigiſſe: tunc enim humoris ſeminalis in veſiculis tantum aderat, quantum ad unum coitum ſufficeret: ea penu exhauſta vim generandi perpetuo abfuiſſe. Ergo ſoli teſtes prolifici ſunt.

Carina) (11) Galli gallinacei teſtis, & veſiculae ſeminales eximantur, & ſemen objiciatur microſcopio, adparebit totum animalculis ſcatere.

agiliores *Hartſoeker dioptr.* p. 231. In gallis nondum adultis, ſed ſalacibus reperiuntur LEEUV. *cont. arc. nat.* p. 361. In gonorrheis languere ANDRY l. c. & pene mortua videri SUPERVILLE *Phil. tranſ.* n. 456. imo mortua eſſe HAMM. apud SCHRADER. l. c. PITCARNE *elem.* p. 57. In ſenibus aut languida paucaque *Hartſoeker* l. c. brevi peritura ID. aut nulla *Geofroi*, *Leeuvv. anat. cont.* II. p. 162. (in emerito) Sed a coitu etiam frequente non reperiri *Hartſoeker* l. c. BAKER p. 282. in bombyce, & in ſterilibus deeſſe *Leeuvv. epiſt. phyſ.* p. 388. HAM. apud *Schrader* l. c. Sanata gonorrhea vero denuo apparere *Pitcarne* l. c. p. 59.

(10) DCXLIX. *not.* 11.

[11] Hactenus nemo admodum diſſentit. Nam VERHEYENIUS quidem pro particulis tantum mobilibus habuerat *ſupplem.* p. 69. tum LANGIUS, & alii apud SCHURIGIUM citati *ſpermatol.* p. 165. & duriſſimus SCHELHAMMERUS *exerc.* 12. & MAITREIEAN, in fele, cane, tauro, gallo non potuit videre *de la term. du poul.* p. 304. Sed vix ullum invenerunt, qui conſentiret; uti neque ille quidam, qui retulit *Leeuvvenboekium* ſibi, multa conantem, vermiculos non potuiſſe demonſtrare in E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* X. *obſ.* 4. Plerique enim, & ipſe VALISNERIUS vera animalia eſſe fatentur. Verum incipit celeberrima illa quaeſtio „ an omnino hi vermiculi ſint primordia naſcentis hominis? Nempe *Leeuvvenhoeckius*, ut fere ſolet fieri, nimis confidenter inventum ſuum urſit, & non ſolum vermiculos dixit eſſe rudimenta generis humani, *exp. & cont.* p. 27. 28. & in ovum ſubire, ut etiam punctum in bombycis ovo viderit, qua vermiculus ſubierat *anat. & cont.* II. p. 44. ovo paſci *cont. arc. nat.* p. 66. *anat. & cont.* II. p. 162. caudam deponere, & mutare cuticulam *anat. & cont.* II. p. 161. ut tamen aliam cutem conſervaret, quae in ſecundinas fieret ib. & *cont. arc. nat.* p. 87. Sed multa dura, & incredibilia addidit „ nempe utriuſque ſexus eſſe *anat. & cont.* p. 163. *exp. & cont.* p. 28. cum prope caudam aliquam diverſitatem credidiſſet ſe reperiſſe *epiſt. phyſ.* p. 294. & parere, atque reparari *epiſt. phyſ.* p. 281. 282. & alia immatura ſe reperiſſe, quae nondum legitimam ſtaturam adtigiſſent *ep. phyſ.* p. 281. 305. aliaque poſt alia vitalia fieri *anat. & cont.* I. p. 52. ovaria vero nullius momenti partes, meraſque teſtium maſculinorum imitationes eſſe poſt ATHENAEUM [GAL. *de ſemine* L. II. c. I.] plurimis locis reperierat priorum oblitus.

Deinde

rere. Quando gallinae per aliquot menſes ab omni galli acceſſu ſecretae ovum aperitur, teſta quidem, & utraque membrana, & albumen omne, & vitellus, nihil ad generationem proxime faciunt. Sed in centro vi- telli

Deinde HARTSOEKERUS hominem quidem larva membranacea tectum in verme latere, totum in capite vermis eſſe, caudam vero umbilico reſpondere *Dioptr.* p. 229. 230. ic. ſubire cicatriculam, quae ſit cellula unici capax vermiculi *ſuite des conjectures phyſ.* p. 113. [id autem & CARDENIUS habet in epiſtola ad LEEUVVENHOECKIUM], atque uniri cum ovo uti duo homines exco- riati coaleſcerent, per extremam caudam, nempe umbilicum p. 229. ſingulum ſuum ovum, idque oſculum continuo claudi p. 228. porroque nutriri ovi ſucco gelatinoſo ib. ovumque ſibi pro placenta eſſe, *dioptrique* p. 230. ANDRYUS haec fere recepit, & imaginariam valvulam addidit, quae vermem, qui ovum ſubiiſſet, coerceret ne rediret, p. 197. deinde multis ſeptimanis ſupervivere dixit p. 198. [hinc feras graviditates viduarum explicari poſſe,] caudaſque deji- cere ad ranarum exemplum ib. Sed DALEMPAZIUS addidit „ figuram homuncionum revera habere, qualem *Hartſoeker* tantum ex conjectura pinxerat, & denudatum hominem ſe vidiſſe, cum cuticulam forte exuiſſet, *Nouv. de la repub. des letres* 1699. ideo ab ipſo caſtigatus *Leeuvvenhoeckio anat. & cont.* II. p. 176. &c.

Denique globulos in ſemine pellucidos eſſe, & quemvis horum globulorum duorum vermiculorum hoſpitem eſſe Cl. HOLMANNUS in *Parergis* propoſuit, ſed dudum procul dubio revocavit IDEM. in his omnibus cum multa infirma ſint, nata eſt opportunitas deridendi novum inventum, & alii alia oppoſuerunt, ſed nemo plura VALISNERIO, in 1. Parte *hiſtoriae generationis*. Ergo LISTERUS *de humoribus* objicit.

1. Contra naturae analogiam eſſe, quod rudimenta animalium adeo mobilia ſint p. 397. Addit VALISNERI fetum jam viſibilem, contra naturae analogiam multo pigriorem eſſe c. X. AUCT. *von der. natur.* n. 860. 866. MAITRE-IEAN. p. 313. & figuras induere incomtiores, quem decebat perfectiorem reddi *Paitoni della generaz. Diſcorſ.* I. p. 14.

2. Tum monſtro ſimile eſſe, idem animal bis generare LISTER. ib.

3. E. CAMERARIUS in *medic. eclect.* vermiculos pulicis ſubſannavit p. 59. animalculi, in quo ne teſtes quidem faciles ſint viſu.

4. Idem, & poſt eum fere omnes ab eo tempore VALISNERIUS c. IX. X. & *Bourguet* L. III. & *Verheyen ſuppl.* p. 65. & alii objecerunt, adeo enormen animalculorum copiam prodigalitati proximam eſſe, & plurima inde ova, non unicum neceſſario fecundari debere CAM. p. 69. VALISN. ib. BLAIR. *bottan. eſſays.* p. 314. VERHEYEN. l. c. LYONNET in *theol. des inſectes* AUCT. *von der. natur.* n. 861.

5. Porro neque eamdem in vermiculo, quae perfecto homini fabricam eſſe, neque dici, quomodo, & quando nova introducatur p. 71.

6. Sed & LEEUVVENHOECKIUS ſibi objecerat, & repetit VALISNERI „ omnium animalium, mole adeo diverſorum vermiculos eadem mole poni.

7. Idem in altera objectione contigit, nunquam nempe in ovo vermiculum viſum eſſe, tum BLAIR. p. l. c. 320.

8. VA-

telli [quod ex DUVERNEYI obſervationibus placenta eſt ; per quam ſuccus nutritius elaboratur) verſus angulum ovi obtuſum haeret ſacculus colliquamenti, ſive minima pellucida guttula, ſapidiſſima. Haec

ute-

8. VALISNERIUS novas addidit difficultates. Nam plurimum tribuit obiectioni a partibus vermiculo propriis, & ad movendam v. g. longam caudam neceſſariis muſculis MAITREIEAN. p. 305. has partes ait, non ſubito depoſni debere, neque apparere ſtatum ullum, in quo eas deponat vermis, cum nulla aurelia animalculi ſeminalis viſa ſit unquam c. X. & tamen nunquam ullum infectum ex ovo, vermiſque ſtatu, in perfectum animal, niſi per tales gradus tranſeat.

9. Animalcula ejuſmodi in omnis fere generis liquoribus reperiri, quod LISTERUS objecerat, & SCHRADERUS, ſeque ipſum in ſanguine boum infectorum vidiſſe vermiculos, c. XI. & in ſano ſanguine HOLMANNUS l. c. p. 156. eoſque pridem adfuiſſe, per morbos vero tantum augeri mole c. 13. dentium etiam materiei vermes LEUVVENHOECKIO dictos ſimiles eſſe, languidiores tamen ſeminalibus Cl. HOLMANN. l. c. p. 155. D. BONO vero in liquore proſtatarum muliebrium vermiculos vidiſſe, viciſſimque in gallo & porcello indico nullos repertos fuiſſe c. XI.

10. In ovo nondum fecundato aliquam moleculam rudimenti animalis ſimilem vidiſſe MALPIGHIUM p. 2. *de form. pulli* & NIGRISOLIUM confirmare *conſideraz.* p. 100. & VALISN. p. 446. & omnino pulli primordia conſpexiſſe CORNELIUM CONSENTINUM *de ſens.* p. 82. confuſiora tamen BOHN. p. 8. ſed quae continua evolutione veriſſime in pullum mutentur MAITREIEAN p. 312. & OLIGERUM JACOBEUM in ovis nigris ranarum, PATAROLUM vero in cantharidum ovis a mare non adſperſis, animalculum vidiſſe. In ovo demum a virgine poſito, BRENDELIUS rudimenta fetus viſa, recenſet *de embr. praeexiſt.* p. 38. valde, ni fallor, paradoxe BIANCHUS etiam ovum ante conceptum cum rudimento fetus ſed ex alio pingit, de *gener.* T. I. f. 3. & p. 419. Similis in ovo, ſubventaneo Caſſuarii HAVEII *de gener.* p. 15. & in ovo Pſittaci obſervatio eſt *hiſt. de l' Acad.* 1726. *obſ.* 2. & in femina, quae ab irritatione ovum poſuiſſet GOVEY p. 76. 77.

11. BLAIRIUS animalia miſta mulum, & Joumar turcarum adducit, ſed vide DCXCIV. not. 2.

Aliqua alia objicit Cl. MAITREJEAN poſt libellum *de la form. du poulet.* Ita *obj.* 12. „ embryoni ventrem apertum eſſe ex vermiculorum hypotheſi & p. 13. nimis exiguum animalculum eſſe „ quam ut mutare poſſit totam ovi enormiter majorem maſſam p. 317. & repetita venere citiſſime penum vermiculorum debere conſumi p. 322. Haec fere ſunt, quae firmiora obponuntur, non tamen me moverunt, ut a ſententia diſcederem.

Nam 1. Etiam vermis bombycis aurelia mobilior eſt, & fetus in ovo umbilico firmatus merito quietior eſt, neque tamen experimenta adſunt omnino quieſcere, cum nemo, niſi mortuum viderit, dum tener eſt, adultus autem egregie ſe contorqueat. Sed &

pun-

uterus eſt, in quo pulſus creſcit, ſive amnion, & in hoc amnio album. men quotidie mutatum, ultimo totum conſumitur. Quando nunc hic ſacculus illaeſus ſollicita cura vitro imponitur, adparet intus confuſum aliquid

punctum ſaliens inertiam nullam, demonſtrat, & hominem ipſum poſt paucas ſeptimanas evidenter moveri alibi dicetur DCXCIV. Rudiorem vero fieri repugnat *Malpighianis* experimentis. In vermiculo enim ſi a bullis in cuniculo receſſeris, nulla partium diſtinctio, pullo vero continuo oculi, & cerebri lobi diſtinguuntur 2. Manifeſtus error LEEUVVENHOECKII eſt, quem nemo ſuum fecit recentiorum. 3. Nihil poteſt contra vermes hominis, & quadrupedum ab omnibus viſos, qui oculos & voluntatem adtulerunt. 4. Reſpondet Cl. BERGERUS, qui VALISNERI opus edidit p. 152. uterum immenſum oceanum eſſe pro vermiculis adeo minutis, multitudinem adeo magnam reperiri, ut unicus ſcopum adtingat. Eadem eſt ſolutio D. DIETRICHS d. περι ζωων σπερματιζοντων. Verum uterus non tantus *Oceanus* eſt, cum intra quadraginta minuta in cane, & in femina intra ſedecim peragrari queat, & ſemen tubas ipſas ex RUYSCHII obſervationibus ſubeat, ut e proximo poſſint ovarium adire. Sed placet LEEUVVENHOECKII reſponſio. Nihilo certe plures ſunt in homine vermiculi, quam in filice femina, & pauciores eſſe credo, quam in fungo. In fungo enim croceo ſucco turgente aliiſque bene multis, tum in Lycoperdis, Pezizis &c. cumulum vidi ſeminum ex uno fungo non minimae altitudinis, circumferentiae, quanta fungi eſt, cum particulae ſingulae, & nudo, & armato oculo inviſibiles, minima demum lente diſcernantur, & nullus interfluat, ut in ſemine, liquor. In Lycoperdi ſemine certe ſphaerulas aurantias adeo parvas, ut non excedant $\frac{1}{125000}$ cubi, cujus latus capilli diameter eſſet. Angli viderunt *Phil. Tranſ.* V. P. II. p. 253. Nempe organica fabrica corporum ſapientiae divinae prae indigeſta mole placuit, & poſſunt aliae eſſe utilitates animalculorum, praeter eam, quam orbi terrarum praeſtant, dum in homines adoleſcunt. Sed neque perire, aut deſtrui ſatis certum eſt, cum languere effuſos certum ſit.

Quare vero unicum ovum impraegnetur, non difficile videtur dictu. Unicum maturum eſſe facile eſt creditu, & autopſia confirmat, non enim ejuſdem molis reperiuntur, & unum, certe in femina, ſolet eminere DCLXIX. Sed quare hoc unum ovum unicus pene ſemper vermiculus ſubeat, non tota legio tantillorum animalculorum, hoc vero difficilius eſt. Nam *Boerhaavio*, & *Graafii* ſectatoribus, ſedes, qua ovum avulſum eſt, tanta eſt, ut multos omnino vermiculos admittat. *Valisnerius* quidem hoc argumento male utitur, qui inviſibile ovum ponit, & forte nihilo majus, quam ut vermiculum recipiat. Mihi non videtur neceſſe reſpondere, cum ovi humani fabrica nondum ſatis cognita ſit: & ſi plurimi vermiculi ſubeant ovum, forte ille unus adoleſcat, cujus inviſibilis umbilicus, inviſibilibus intus fluitantibus filamentis ovo occurrit, quae in funiculum adoleſcunt, plu-

ri-

aliquid egregii ſaporis, nulla diſtincta mole definitum (12). Tale ovum ſuppo-

timaeque ſint vices ad unam, in qua arteriae vermiculi venis ovi reſpondent, & venae arteriis: nihil autem repugnat, haec filamenta in ovo tribus non plura eſſe.

5. Debiliſſimum argumentum. Cauda vermiculi, ex analogia cum pullo, manifeſto eſt ſpina dorſi, artus vel adſunt inviſibiles, vel eo modo latent, ut in pullo gallinaceo incubato.

6. Etiam ova omnium animalium pene ejuſdem magnitudinis ſunt, neque femina plantarum ullam ad earum ſtaturam rationem obſervant: ſed neque naſcentia animalia, quantum ex elephanti fetu video, quem *Seba* pinxit, & ex crocodili pullo.

7. Nunquam, ſi fides *Valiſnerio*, aut rariſſime, ovum recenter impraegnatum viſum eſt, neque niſi tardius a morte, neque ab homine microſcopiorum perito, non adeo mirum vermiculum, multo minorem, non viſum eſſe.

8. Debile argumentum. Analogia enim non debet inter vermiculum quaeri, & vermem muſcae, cum vermis muſcae jam ovum fuerit, quod ipſum a ſemine maſculino erat impraegnatum, vermiculus vero ſeminalis ſit id ipſum ſemen maſculinum, a quo impraegnatum ovum demum vermem muſcae genuit.

9. Recte BERGERUS & ANDRYUS vermes bilis, ſanguinis &c. in corruptionis ſtatu morbiſque apparere, tunc autem ſeminales emori, adeoque eſſe diverſiſſimarum claſſium, naturales iſtos, hoſtiles illos. Deinde innumerabilibus experimentis luſtratus ſanguis, nunquam LEUVVENHOECKIO, aut aliis circulationis inquiſitoribus vermem oſtendit, cum craſſi illi vermes morboſi, etiam ſi milecuplo minores in ſano adeſſent, in oculos facillime incurrerent. Liquor proſtatarum mulierium facillime ſemine maſculino poteſt inquinatus fuiſſe: & quae fides feminis? quae laſcivas ſe fuiſſe fateantur, caſtas autem adfirment ſe fuiſſe.

10. Ea res nimium probat, demonſtraret enim, quod non vult VALISNERIUS, feminas ſolas gignere poſſe, abſque mare: neque MALPIGHII verba *append. de incub.* p. 2. cum hiſtoria collata ſatis conſentiunt, neque certum eſt hactenus, carinam ante incubationem reperiri, neque ipſe ſatis adfirmat, qui ex aliis adfert, VALISNERIUS. Icon denique MALPIGHIANA *de form. fet.* f. 3. inſigniſſimam ovi ſubventanei a fecundo diverſitatem demonſtrat, neque omnino carinam in centro habet. Vitellum etiam abſque cicatricula vidit LANGLEY p. 157. De objectione vero Cl. MAITREIEAN alibi dicetur, DCXCIV. nempe membranas ovi cum pullo continuas eſſe DLXXVII. 1. 2.

11. Objectiones D. MAITREIEAN valde inbecillae ſunt. Fetui enim certum eſt ventrem diu apertum eſſe DCXCIV. not. 3. & femina plantarum longe majori rapiditate increſcunt: mutationes vero, quae in utero fiunt, pleraeque multo ante coitum fuerunt, & in ovorum ſubventaneorum ejectione ſimiles ſequuntur, aliae a reſorbtis particulis maſculi feminis alcaleſcentibus oriri videntur, aliae demum a repreſſis menſibus, DCXCIV.

(12) Veriſſimum eſt argumentum a GARDENIO olim propoſitum *Phil. Trans. abr.* II. p. 909. & carina, qualem MALPIGHIUS pingit, *de ovo incubato* T. I. f. 1. 4. 5. a

ſupponitur gallinae, incubabit illa, ſic putreſcet, & ſacculus, ejuſque contenta evaneſcent omnia, cum putrefacti humores in auras diſſipentur, & teſta vacua remanet, aut vento plena, unde haec ova ανεμια dicta ſunt. Verum alterius gallinae, quae marem admiſit, ovum nunc inſpiciatur. Nihil ea a mare habuit, quando inpraegnata eſt, praeter ſemen, & animalcula: ſint talia ova triginta, notata propriis characteribus, ſupponantur incumbenti gallinae, aperiatur unum poſt unam, alteramve horam, adhibeatur microſcopium, adparebit, in ſacculo colliquamenti, exigua quaſi carina. Haec omnia teſtis fide digniſſimus MARCELLUS MALPIGHIUS fuſe deſcripſit, qui nunquam de LEEUVVENHOECKIO reſcivit, aut certe nullam ejus unquam fecit mentionem. Deinde poſt aliud bihorium ſecundum ovum, eidem gallinae ſuppoſitum aperiatur, jam manifeſtius oblonga carina adparebit. Sexta hora inſpiciatur aliud ovum ex incubatorum numero, denuo clarius apparebit carina, atque ita ad vigeſimum primum diem uſque, quo jam vivus pullus in ovo eſt, & colliquamenti ſacculo. Ergo id, quod fit pullus bipes, duabus alis inſtructus, id fuit homogeneum, oblongum, vermis ſimile rudimentum animalis, quod ſenſim, repetitis mutationibus, in verum animal perfectum eſt. Nunc haec carina abſque artubus vermiculi ſimillima eſt, & ipſius hominis primordia a RUYSCHIO delineata (12*) eamdem figuram obtinent.

Ranarum] Calido vernaque meridie in foſſis abunde generantes ranae reperiuntur. Tunc in aquis mucilago fluitat, nunquam ſolubilis; quam falſo ſperma ranarum vocant, in ea innumerabilia minima nigra puncta ſunt, veriſſima ranarum ova. Immitte vitro mucum, expone tepori ſolis, adhibe microſcopium, videbis ſingulum punctum nigrum eſſe ovum, in quo parvus haeret gyrinus, cui brachia, & alae deſunt, ſimillimus oblongae anguillae: huic animalculo ſenſim adnaſcentur artus poſteriores, deinde anteriores, longa vero cauda continuo contrahitur, donec intra pauciſſimos dies in verum animal quadrupes formetur. Adeo verum eſt, omne animal in ortu ſuo piſcem eſſe, ut idem in omni vermium, & papilionum genere verum eſſe reperiatur (13). Et ubique in mare

ſ. a vermiculo omnino parum differt, ſi a breviori cauda receſſeris, uti neque girinus recedit.

(12*) RUYSCH. *Theſ.* VI. T. II. f. 1. 2. 3. inprimis vero f. 1. idemque de ranis ib. n. 48. T. 3. f. 2. & *Phil. tranſ. abr.* II. p. 818. T. XII. f. 219. 223. Conf. MONROUM *Edimb. Soc.* II. p. 212. In omni animale primordia galbae figura ſunt, HARVEI, *exerc.* 17.

(13) Videtur adeo vermiculus, futurus homuncio, caput & ſpinam dorſi inviſibilem repraeſentare, eumdem per tubam injectum, in ovum maturum in ovario haerens, ſed tuba amplexatum, ſubire, umbilicalia vaſa; quae forte in vermi-

mare videtur hominis originem eſſe, in femina vero locus, in quo recipitur fetus, & per aliquod tempus nutritur. Nam etiam in gallinae ovis pori in dura teſta ſunt, per quod aliquid halituoſi a matre ſe inſinuat, quo fetus ita augetur, ut pullus perfectus pondere totum ſuperet ovum, unde prodiit, BELLINO (14) teſte. Quare vero vermiculi intra animalia maſcula non increſcunt? Qui talia quaerunt, ſupponunt rerum naturam nobis notam eſſe. Reſpondeant iidem, quo modo fieri poſſit, ut ova erucarum rigidiſſima hyeme non intereant. In tota natura ſemina ſua tempora habent, quibus in fetus ſuos maturentur. Ita in plantis ſemen ſub hyemem decidit, & per aliquot menſes ſepultum, ſequenti demum anno repullulat. Optime certe naturam definivit HELMONTIUS „ eſſe creaturam a DEO agere juſſam.

DCLII.

vermiculo, & ſuccum ex ſemine hauſerant alibilem, & inutilem excreverant, adhaerere ſimilibus vaſculis ovi in cavitate fluitanti bus, ſic frenatum ad ovi parietes fetum quietiorem reddi, ali ex ovi membranis, & forte ex liquore ejus gelatinoſo, per os accepto, excreſcere, cum ovo ad uterum devolvi. Ibi ovum exteriori vaſculoſa facie uteri villoſae carni adhaeret, ſic placenta naſcitur, tuncque porro vermiculus ab ipſo utero, per ovum & umbilicum alitur. Reliqua in vulgum nota ſunt, & horum multa inferius demum demonſtrabo. Conſentiunt in hanc ſententiam Angli, Batavique plerique: nam Galli, & Itali fere ovorum ſyſtemati favent. LANCISIUS tamen nobis propior eſt: vide l. c. p. 283. Auctor autem ſyſtematis noſtri GARDENIUS eſt *Phil. Trans. abr.* II. p. 907. 909. & in ipſis *trans.* n. 192. Aliae autem vermium utilitates, aut non verae aut ſecundariae ſunt. LISTERUS ſtimulum venereum his animalibus tribuit, hinc pubertatis tempore dixit primum apparere p. 396. Hunc BIANCHUS ſequitur *de generat.* p. 334. & a. *von der. natur.* n. 867. Sed libidinis ſedes penis potius, quam teſtis eſt, neque feminae ſtimulo deſtituuntur, quae carent vermiculis.

VALISNERIUS fluiditati feminis conſervandae credit inſervire l. c. c. XII. cum omnino tunc nulla reperiantur, quando ſemen juſto fluidius eſt, ut a nimia venere, neque aqua aut lac, aut ſanguis, aut ullus liquor ad fluendum animalibus vivis egeat. Contra eum etiam ſimilia PAITONUS dixit *diſc.* I. p. 22. BRINIUS ad irritationem uteri feminini aliquid facere conjicit *de ſpir. anim.* p. 157. immemor, quam ſint copioſi in piſcibus, ubi nihil ſimile fieri poteſt. PAITONUS denique, nihil omnino praeſtare homini, ſed naturales eſſe incolas feminis, ut aceti anguillulae acetum, alia animalia alios inhabitant liquores l. c. p. 32.

[14] *De motu cordis* p. 16.

DCLII.

Exitus) In homine veſiculae ſeminales adhaerent ad veſicae ſaccum , ut etiam ideo rationem aliquam eſſe videatur, quare natura ſemen jam confectum ad loca urinae ducat . Deinde in eo loco urethrae ſemen exploditur, cui extus circumponitur exitus proſtatae . Ita glandulam [1] vocamus a paraſtata, ſive epididymide (2) diverſiſſimam . Haec glandula in eodem temporis momento, quo ſemen ejicitur , liquidum ſuum per viginti & quatuor oſcula [3] effundit, ſex oſculis ante tria oſtia.

[1] Paraſtatae glanduloſi HEROPHILI (GALEN. *de util.* part. L. XIV. c. XI.) a GALENO eodem nomine de ſemine L. II. p. 77. & a RUFO dictae l. c. p. 62. 63. a CARPO *Iſag.* p. 21. nomine carnis glanduloſae veſicae exitum claudentis olim deſcriptae. Duae veteribus dictae ſunt *Iſag. Anat.* c. 27. GALENO *de util. part.* c. 9. COLUMBO p. 254. LAURENTIO L. VII. c. 5. SPIGELIO p. 244. PLAZZONO c. XI. &c. BAUHINO *theatr.* p. 100. & negligentioribus inter recentiores , ut VVHARTONO p. 212. MOLINETTO p. 917. VERHEYENIO p. 114. TERRANEO p. 115. &c. CHESELDENIO p. 267. le DRAN p. 15. Sed omnino unica eſt bene monente VESALIO p. 645. & MORGAGNO *adv.* I. n. 62. p. 62. p. 28. utrinque cordis forma , ſed obtuſior quam in GRAAFII icone T. VII. uti in CHESELDENI T. XXXI. pingitur vel ovalis irregularis verſus urethrae progreſſum obverſo mucrone VVINSLOVV. &c. amplexa urethram , & arcte continens , ubi primum ex veſica prodit , ad bulbum uſque GRAAF. T. I. VIII. & ſuperne ipſi inpoſita , & inferne ſubjacens , inque veſicam prominens . Hanc protuberantiam plurimi fecit BIANCHUS , MORGAGNUS autem demonſtravit , in viro exiguam, in femina nullam eſſe *adv.* III. n. 41. 42. Ad latera eundo lateſcit proſtata rotunda VESAL l. c. COVVPER. T. I. K. K. & inferiori ſua facie inſidet inteſtino Recto le DRAN, *de la taille* T. 2. f. 2. utcunque . Superna facies plana eſt VESAL. l. c. cum media linea depreſſiori GRAAF. ic. cit. VVINSLOVV. n. 535. reſpondente venae penis EUSTACH. T. XII. f. 1. Haec facies obponitur commiſſurae oſſium pubis, & poſterius veſicae, ut etiam leviter introrſum protuberet , MORGAGN. *adv.* III. n. 41. 42. atque veſiculas incumbentes habet DOUGLAS *de Peritonaeo* n. 21. MORG. *adv.* IV. p. 25. eademque venis EUST. l. c. plurimis obnubitur , & fibris LITTRE p. 398. quae a veſica ad proſtatam deſcendunt GRAAF. p. 56. PARSONS *of the bladder.* T. 1. f. 1. RUTTY III. f. 1. Tota caro denſa eſt , & ſolidior pleriſque glandulis .

[2] Paraſtatae nomen proſtatae ab HEROPHILO inpoſitum eſt, epididymidi aut nunquam , aut obſcurius : nam loci GALENI videntur pertinere ad vaſa ſeminalia. Recentiorum vero aliqui epididymidem ita vocarunt , ut PAREUS *Anat.* L. II. p. 100. & alii.

(3) Multos intus folliculos eſſe LITTRE l. c. p. 398. GRAAF. VVINSLOVV..

oſtia ſeminis, ſex oſculis retro eadem, tum in dextro, tum in ſiniſtro latere. Hinc ſemen nunquam profluit, quin praecedat, & ſequatur proſtatarum liquor. Magnae procul dubio utilitati praefectus eſt. Glandulam autem optime LITTRIUS (4) deſcripſit.

§. DCXLIII.

Saepe) Etiam perfecta valetudine viri ſunt, qui venere diutius abſtinentes in ſe ipſis experiuntur, eo tempore, quo urethram conſtringunt, & ultimas guttulas lotii exprimunt, aut alvum etiam poſt egeſtionem claudunt, aut per venereas cogitationes cum ſenſu utcunque ingrato verniculi ſequentis, aliquid mucoſi cum urina ſe effluere, quod ſeorſim ſpectatum craſſum eſt, & candidiſſimum, & omnis malignitatis expers, (1732. id omnibus ſanis, & caſtis contingere, magis vero in iis, qui veneris damma ſemel experti ab iis ſcopulis ſollicite ſibi cavent. Centies homines ME conſuluerunt, qui lue venerea ſe laborare ſuſpicabantur; verum hic morbus certe a natura eſt (1), neque etiam inter ſaniſſimos eſt, cui

LOVV. n. 536. quos cum hydatidibus comparat GRAAF. p. 56. Ab hiſce folliculis, mihi non optime cognitis, & evidentioribus in brutis, animalibus, ut (in equis *Vvharton.* p. 213.) totidem ductus excretorii oriuntur, qui ramoſis in proſtata initiis prodeunt ex illis cavernulis ſupra dictis GRAAF. p. 57. Addit *Littrius*, has cavernulas, granulis glanduloſis plenas eſſe, & horum granulorum ductus excretorios in cavitatem cujuſque folliculi deponi pag. 398., quod valde ſubtile eſt. Neque folliculi, neque ductus excretorii, cujuſque follicu li quidquam inter ſe communicationis habent, LITTRE l. c. GRAAF. p. 57. Numerus incertus eſt. *Plures* recte facit MARCHETT. pag. 40., & numeroſos BIDLOO T. 48. f. 1. Tres olim ſolebant facere utrinque, ut RIOLANUS p. 164. C. BAUHINUS pag. 98. Septem ad decem facit GRAAF. quatuor ad ſex VVINSLOVV. n. 544. in cane nonaginta ſunt GRAAF. l. c. in equo 12. VVHARTON. l. c. in porco unicus VVHARTON. p. 213. HOS pro novis deſcribit MAJOR *Anat.* I. p. 20. pridem tamen dictos COLUMBO p. 234., & ARCHANGELO p. 160. & PLAZZONO c. XI., & READ. *manual.* p. 112. & aliis, qui ſemen ex proſtata per multa foraminula dixerunt exprimi, citatis DCXLVII. Hi ductus oblique repunt inter membranas urethrae, & reperiuntur in urethrae duabus valleculis, juxta eminens verumontanum GRAAF. L. VI. f. 1. TERRANEUS *de gland. diſgregat. urethr. obſ.* III. aliquando etiam ſupra id tuberculum.

(4) *Mem. de l'Acad.* 1700.

(1) SANTORINUS p. 20. in magnis egerendi conatibus, multis ſemen profluere teſtatur, & cum urina maxime venereis hominibus ſemen profundi TRUVRY pag. 180. A clyſtere ſemen emiſſum FERNEL. Sed & gonorrhoeae verae virulentae

cui non aliquando tale quid contigerit. Hic humor nuncquam ex ſeminalibus veſiculis, & unice ex proſtatis effluit, & abſque ſaltu deſtillat, quo a ſemine differt. Hinc neque ab eunuchis abeſt, quando tentigine corripiuntur, uti ex cantheriis aliquando aliquid deſtillat, quando arrigunt.

Cum id obſervarunt mortales zelotypi, viderunt etiam ab eunchis eſſe, quod ſibi metuant, & haec ratio fuit ſecundo Solimanno [2], cur leges ſanciret, quas Aula Turcica noſtris etiam temporibus obſervat, ut ejuſmodi tantum eunuchos feminis cuſtodiendis adhibeant, quibus ab ipſa radice penis detruncatus fuerit. Verum ille eunuchorum liquor minime genitalis eſt, & caret animalculis, omnique vi fecundandi deſtituitur: ita conſtitit per ultima experimenta LEEUVVENOECKII, quando ME rogante in ea inquiſivit liquida, quae vermiculos contineret genitales (3).

Diluere] (4) Mare ſani ſemper conficiunt ſemen in vigore aetatis, quod retentum, fere immobile fit, & albuminis ovi ſimile, aut amyli cum

lentae ſedes non raro in proſtatis eſt. Exemplum VESALIUS habet & SPIGELIUS p. 249. & BLANCARD. *Anat. pract.* ll. n. 53. p. 647. & LITTRIUS *Mem. de l'Acad.* 1711. d. 68. & CHESELDENIUS p. 264. & VVIRSUNGUS, & BARTHOLINUS *hiſt.* 36. *Cent.* II., & conſentit GRAAFIUS p. 65. proque ſolita ſede hujus mali ZELLERUS habet *de gonorrh.* p. 15. & VERCELLONUS p. 87. olimque RIOLANUS *enchirid.* p. 168. BOERHAAVIUS autem quartam ſpeciem gonorrhoeae eo ponit *praef. ad aphrod.* p. 53., & 8. tertiam ASTRUC. *de morbis venereis*. Sed bene COCKIURNE, vulgo minime adeo alte liquorem gonorrhoeae oriri c. III.

(2) BUSBEQ. *Ep.* III. BELLON. T. II. c. 29. Non inpregnationem, ſed venereos luſus metuerunt, a quibus ſpadones minime alieni ſunt. Inutile ſemen proſtatarum RUFUS p. 62. 63. GAL. *de ſemine* T. II. c. 6.

(3) DCLI. p. 353.

(4) Liquor proſtatarum lacteus eſt. (VENETTE p. 9.), ut certum ſit ſemen ab eo colorem habere: quod LEAL. monet. p. 139. nam ſemini veſiculis contento color flavus eſt, obſcurior. GALENUS etiam ſemine tenuiorem dixit, & ſeroſum vocat *de util. part.* T. VIII. c., & ſemen diluere LEAL. pag. 145. Ego fere credo potius craſſiorem eſſe. In cane certe LEEUVVENHOECKIUS, in ſola aquoſa feminis parte vermiculos reperit DCLI. not. 6. neque repugnat comparatio in cadaveribus. Semen primum niveum, in repetito concubitu vero cinereum eſt, qua proſtatarum ſuccus non ſufficit LEAL. p. 141. Male adeo alborem feminis teſti tribuunt, ut VVARTONUS p. 219. & male mucoſum vocat proſtatae liquorem DIEMERBROECK p. 116. Manifeſtum eſt augere feminis molem, ut cum majori impetu in uterum ſpargi poſſit GRAAF. p. 61. Coercet forte illud nimis volatile feminis maſculini, quod adeo facile exhalat GALEN. *de util. part.* L. XIV. c. 9. & faetore proprio carnes animalium non caſtrato-

cum pauca aqua ſubacti. Liquor autem proſtatarum tenuior eſt, & fere ſimilis oleo amygdalarum. Deinde, cum animalculum oporteat diu recondi, donec in uterum feminae veniat, videtur requiri idoneum alimentum, ut ſubſiſtere queat; niſi enim natura id animal, quod fecit, nutriret, certe occidiſſe videretur. Hoc liquidum nutriens videtur eſſe liquor proſtatarum, quas nonnulla animalia ipſis teſtibus majores habent [5].

DCLIV.

Urethrae) Ita vocatur canalis, qui ex fundo cervicis veſicae ſub muſculis acceleratoribus ortus, producitur ad glandem uſque. Hinc fit, ut calculus ad cervicem veſicae impactus, eumdem perfecte ſenſum animae repraeſentet, ac ſi ipſa glans titillaretur.

Binis

ſtratorum replet. Non adeo magle ARANTIUS *obſ.* 36. VVHARTONUS p.215. & SVVAMMERDAM. *Prodr.* p. 11. feminis partem proſtatis tribuunt. Hinc in ſalacibus major reperitur proſtata GRAAF. p. 56. GALENUS urethram levigare, & ab urinae ardore defendere credidit *de ſemine* K. II. c. 16. p. 139., & PLAZZONUS c. XI., & alii ignoratis eo tempore veris fontibus muci urethrae PRAECEPTORIS conjectura etiam elegans eſt ex LEALE p. 146. ſed demonſtrationem non admittit. Semen vero in proſtata adſervari, eamque ſemine plenam reperiri VESALII conjectura eſt 647., & ARCHANGEL. & C. BAUHINI p. 100. p. 160., quam non licet admittere, cum flatus repugnet, qui a veſiculis, nihil in proſtatis moratus, recta via urethram ſubit p. 58. 59. & analogia. Nam in apro, caſtore, ariete, a vaſis deferentibus ſejuncti ſunt HARDER. *Prodr. phyſ.* p. 94. 95., & ad octo uncias in non nullis animalibus VVHATON. p. 216. Recte adeo rejicitur haec ſententia a *Leale* p. 130. & GRAAFIO.

(5) In Phoea nullae veſiculae, ſed proſtatae duplices *Schelbammer. anat.* In nullo animale perfectiore deſunt *Harder. Exerc.*, & *prodr. phyſ.* p. 92. In apro proſtatae teſtibus majores ſunt *Peyer.* apud *Harder. Prodr. phyſ.* p. 95.

(1) Urethra, ex ſola membrana interna veſicae continuata, in proſtata dura, & tenſa eſt, le *Dran.* p. 24. VVINSLOVV. n. 531. ibique membrana in duas vix ſeparari poteſt, ad bulbum vero in duas finditur, medio ſpongioſo corpore ſeparatas. Ex veſica ſpecie cavi coni producitur, eundo, anguſtior *Euſt.* XI f. XI. *Littre* p. 401. le *Dran. de la taille* p. 14., & valde anguſta, ubi primum proſtatam deſerit *Euſt.* l. c. *Caſſer.* L. VIII. XVI f 2. *Littre* p. 401. Ibi ab incauto Chirurgo perforari poſſe *Covvpertis* monet T. 44. Inde lateſcit in bulbum, qui & ipſe conice diminuitur not. 4. *Euſtach.* l. c. in glande paullo ante exitum dilatatur urethra *Veſal.* p. 649. *Riolanus* p. 158. *VVinslovv.* n. 556. *Plazzon.* p. 71. *CoKburne de gonorrh.* p. 10. *Terraneus* f. 2. S. (ſed is nimis latam facit). Finis paullo anguſtior eſt: ibi calculi morantur, ut exſcindere oporteat *Palfyn.* p. 203. Sed mi-

nores,

Binis) Interna membrana veſicae acutiſſimi ſenſus eſt, quod in ſtranguria, cálculo, veſicae ulcere, crudeli experimento conſtat. Urethrae vero membrana, continuata ex interna membrana veſicae, non perinde acuti ſenſus eſt. Huic exterior ſuperadnaſcitur materies fungoſa, ubi bulbus urethrae adponitur. Deinde iſti exterius obducitur ſecunda membrana, quae celluloſa fabrica coercetur [3]. Ut adeo ſpongioſum hoc corpus inter duas membranas urethrae medium fit.

Spongioſam) Hoc ſpongioſum urethrae corpus (4) craſſiſſimum eſt inter finem proſtatae, & corpora penis cavernoſa. Nam per duorum digitorum tranſverſorum longitudinem, initio a veſica facto, urethra progreditur, prius quam penis corpus adtingit, eoque ſpatio proſtata urethrae adnaſcitur; in hoc ergo ſpatio, quo proſtata urethrae adnaſcitur, inte-

nores contractiones urethra ex pene liberata alias reperio; unam in media proſtata, ſtatim ante infertionem ductuum ſeminalium demonſtratam ab *Euſtachio* l. c. Directio urethrae multis modis flexa eſt. Nam primo deorſum, & antrorſum it *Morgagn. Adv.* III. pag. 82. hinc pone os pubis eundo antrorſum ſurſum verſus penem adſcendit *Morg.* ib. *Alghiſi della litot.* T. 11. f. 1. vel *Heiſteri Inſt. Chir.* T. 24. f. 1. (ſed iſte adſcenſum nimis altum facit) inde penem ſubit pendulum, ejuſque directionem ſequitur, inter corpora cavernoſa, iiſdemque ſuppoſita.

(2) DANZS *obſ. de calc.* p. 34.

(3) In extrema glande duae membranae urethrae ſecedunt: interior abit in tenue illud, & ſingulare involucrum glandis, ſimile epidermidi RUYSCH. ep. XV. *Littre* p. 397. 400. *Boerhaave praef. ad Luiſ.* p. 34. *Lieutaud.* p. 337. *VVinslovv.* n. 542. 560. Sub eo proprium reticulum eſſe demonſtravit Ill. *Albinus*, & celluloſam propriam *Boerh.* l. c. p. 32. Exterior vero membrana inter corpora cavernoſa penis, & urethrae medium parietem efficit.

(4) *Corpus cavernoſum* urethrae incipit ad finem anteriorem proſtatae, poſt anguſtiam primam not. 1. cui muſculi proſtatici inferuntur DCLVII. ubi primum ſe circumponunt acceleratores ibi nempe bulbus urethrae eſt *Couvpero* ductus *myol.* 1694. p. 237. f. XIV. *Littre* p. 390. pridem a *Caſſerio* pictus L. VIII. T. 16. f. 1. F. & *Graafio* T. VII. K. M. Sed etiam *Plazzonus* p. 71. urethram ad veſicam craſſiorem dixit eſſe, & *Lindenius* latitudinem ovi ſimilem deſcripſit p. 225. *VVepferus* autem *urethram rubram* vocavit, quadrupló ampliorem, & deſcripſit ex bove, ſue, ariete, lepore E. N. C. Dec. I. *ann.* 3. *obſ.* 167. Hic bulbus laxus, cruentus, antrorſum conicus, retrorſum obtuſus, & latior eſt, ſupponitur urethrae, & urethram primo inferius, deinde utrinque ambit *VVinslovv.* n. 533. *Couvper.* l. c. in urethrae parte cylindrica inferne corpus ſpongioſum craſſius eſt, ſurſum adtenuatur, & fere evaneſcit *Graaf.* T. IX. f. 3. RUYSCH. *Epiſt.* XV. T. 19. f. 2. 6. 7. MORGAGN. *Adv.* 1. pag. 5. *Lieutaud.* p. 336. *Cheſelden.* T. XXXI. 8. *anat.* ed. V. T. 27. 25. 27. ed. 3. *Couvper. myol.* 1694. f. XI. B. *Littre* p. 399.

interior cavitas urethrae ampliſſima, ibique fabrica ſpongioſa pariter triplo craſſior eſt, quare ob craſſitiem bulbum urethrae COVVPERUS dixit; in accurata deſcriptione penis humani. Inde pergit ad anteriora urethra, & anguſtatur, donec ad glandem (5) penis interna tunica omnino deſinat. Ibi fabrica fungoſa deſeritur, & a membrana intima; cui hactenus incubuerat, & ab extima, quae mirifice extenuata, & epidermidis fere ſimilis ibi ſuper glandem extenditur. Cum hac reflectitur hoc fungoſum corpus ſuper corpora cavernoſa penis, ut tota glandis penis ſuperficies fiat a retrorſum reflexa ſubſtantia fungoſa urethrae. Hinc adparet, quare aliquando in lue

p. 399., quod ibi corporibus penis cavernoſis cedat; aliquando tamen circulum abſolvit *Ruyſch. Theſ.* VII. n. 74. BIDLOO T. 48. Ab ipſa autem veſica continuari, ut EUSTACHIUS habet l. c. & la *Peyronie Acad. de Chir.* l. p. 2. T. E. (qui preterea male cum corporibus cavernoſis penis continua pingit), non ideo neque fibras muſculares, dictas LITTRIO p. 399. Bulbum autem factum credit *HartſoeKer.*, ut ſemen melius ſaliat *ſuite des conject.* p. 108. neque repugnat, cum ex cavitate majori in anguſtam fiſtulam pulſus liquor celeritate augeatur. Sed ad erectionem etiam videtur facere, cum totus muſculo acceleratore, tamquam vagina, veſtiatur. Intus ſepto medius diſtinguitur *Covvper.* p. 237. *VVinslovv.* &c.

(5) Ubi ad glandem venit corpus cavernoſum, tunc ſurſum reflexum, retrorſum *Ruyſch. obſ.* 100. f. 81. 82. *Littre* pag. 400. *Cheſeld.* T. XXXI. glandem conſtituit COVVPER. pag 238. MORGAGN. *adv.* IV. p. 8. 9. ampliſſimum in origine *Covvper.* l. c. f. XIII. ſenſim retrorſum adtenuatum RUYSCH. f. 81. l. c., ut in circuli arcum definat, quem coronam vocant, a reliquo pene diſtinctum, valecula, quae cervix eſt SANTORINO. Corpora vero cavernoſa penis citeriora definunt *Veſal.* pag. 649. RUYSCH. *obſ.* 100. f. 76. 80. *Cheſed.* l. c. la *Peyronie* l. c. f. 1. 2. melius, *VVinslovv.* n. 528. Addit tamen SANTORINUS, caeca eorum corporum involucra abſque cavitate ligamentorum ſpecie ad extremam glandem pergere, ibi tranſverſis fibris explicari, & adhaerere in extremo oſculo urethrae ad membranam intimam *obſerv.* pag. 191. Ab hac fabrica explicatur mira illa obſervatio, renatae glandis, quae reſecta fuerat *Edimb. Eſſays.* V. n. 35. Inviolata nempe corpora cavernoſa penis, ablata preſſione excreverunt. Spungioſae cavernulae urethrae, quam penis, teneriores ſunt, *Ruyſch.* l. c. f. 81. craſſiores tamen ad bulbum *Covvper.* l. c. p. 238., quam in progreſſu. In femina ſimile corpus cavernoſum urethram ambit, quod video etiam RIOLANO notum fuiſſe p. 198., & *Svvammerdamo prodr.* p. 27. Inflata haec celluloſa fabrica urethrae tumet omnino, uti penis corpora *Arantius*, *Bartholini Collins* pag. 536. RIOLAN. *Enchir.* p. 157. *Verheyen.* p. 110. &c.

Caeterum ante *Ruyſchium* vulgo notum fuit, nam *Euſtachius* habet T. XI. f. XI. *Arantius* c. 37. *Vidus Vidius* p. 276. T. 67. f. 9. *Plazzonus* p. 99. *Pinaeus* p. 6. (in glande). C. *Baubinus Theatr.* pag. 108.

lue venerea caput penis, illaeſo reliquo pene, delabatur (6)? Haec enim glans ipſa cavernoſa ſubſtantia urethrae eſt, quam primam depaſcitur virulenta gonorrhoea; ſed glandem ea fere tota efficit, ea ergo corrupta, delapſa, anterior, & ſuperior pars glandis cadit, pars vero poſterior, & inferior integra manet, qui eam corpora cavernoſa penis occupant, quae propria membrana ambeuntur, & a progrediente putredine defenduntur.

Recipit) Primo tria oſcula veſicularum ſeminalium [DCXLVIII.] in parte poſteriori, & inferiori: deinde duodecim foramina proſtatae DCLII. Tertio loco duo magna orificia ductuum COVVPERI (7). Quarto

p. 108. c. *Bartholinus anat.* p. 134. *Molinettus* ſuſe p. 319. *Read. auat.* p. 116. T. *Bartholinus* p. 39. van *Horne prodr.* p. 12. *VVepfer.* l. c. *Graaf.* p. 75. T. I. p. 3. *Diemerbroeck.* p. 104. Neque ſibi *Ruyſch.* tribuit l. c.

(6) Neque enim communicant corpora cavernoſa penis cum ſpongioſo urethrae, flatuſq; alterutri impulſus per vaſorum potius truncos quam per alterum exit. Non ignoro adfirmatum fuiſſe a *Bartholinis inſtit. anat.* pag. 134. *anat. renov.* pag. 239., & *Graafio* pag. 76. & du *Verneyo hiſt. de l'Acad.* 700. pag. 45. omnino flatum a penis corporibus ſpongioſis in illud urethrae tranſire. Sed negant MORGAGNI *adv.* IV. p. 8. VVINLSOVV. n. 538. cum quibus experimenta mea conſentiunt.

(7) Glandulae omnino primum a PARISINIS in erinaceo, deinde in ſue, proſtatarum nomine, & in ariete, & in bove cum ſuis ductibus a VVEPFERO optime deſcriptae E. N. C. *Dec.* I. *an.* 3. *obſ.* 167. in homine a MERYO inventae ſunt *Journal. des ſavans* a. 1684. n. 17. deinde a *Covvpero* 1699. deſcriptae fuerunt in *Phil. tranſ.* n. 258. Eaſdem vero etiam MALPIGHIUM dudum in animalibus demonſtraſſe teſtatur MORGAGNUS *adv.* IV. p. 7. uti in multis animalibus du VERNEYUS vidit *hiſt. de l'Acad.* 1700. p. 40. & TERRANEUS c. 2. in apro mexicano *Covvper. Phil. tranſ. abr.* II. p. 867. Habet etiam *HartſoeKer. ſuite des conject. phyſ.* p. 109. & videtur de eiſdem dicere RAVIUS, quando duas glandulas ad radicem urethrae finemque colli veſicae poſitas deſcribit apud *Valentinum* in *amp. zootom.* II. pag. 94. etſi oſcula faciat novem, aut decem. Conglomeratae ſunt, binae, non ſemper oppoſitae, ovales, depreſſae, magnae, ut ipſum *Mery*, *Covvper. Myot.* 1724. T. XIX. in iſthmo poſitae, anguſtiae urethrae inter proſtatam, & urethrae bulbum adſident *Covvper. gland. novar. deſcr.* pag. 2. T. II. f. 1. G. G. T. I. S. T. III. H. H. tectae acceleratore muſculo VVINSLOVV. n. 555. *Mery.* l. c. Ductus excretorii inter membranas urethrae longe repunt *Littre* p. 402. l. c. f. 1. 2. COVVPER.. Oſtia vero ultra caput gallinaceum retro acceſſionem corporum cavernoſorum penis infra curvaturam urethrae patent COVVPER. T. 1. f. 1. T. 2. T. III. f. 1. l. l. *Littre*, & per oſtia ductus late inflari poſſunt *Terraneus* l. l. c. c. 2. & T. II. ad finem bulbi, & acceleratoris ponit has glandulas, novo ornatas nomine, inferius quam *Covvperus*, aut ego, & ductum pari-

to in tota longitudine ſua ductus glandularum minorum Morgagniorarum (8): adeoque tota interna facies urethrae ad cribri modum poroſa eſt.

pariter nimis prope *medium urethrae* apertum. Succus ſimilis uti, & ſequentibus MORG. *adv.* I. p. 5. Saepe aut nullae, aut minimae ſunt *Morgagn. adverſ.* IV. p. 26. 27. Tertia glandula *Cowperi exigua*, ſub oſſe pubis in ipſa curvatura urethrae (not. 1.) ponitur T. III. f. 2. F. & duobus oſculis aliquot lineis ſub priori patet T. III. f. 1. 10. Breviſſime eam dicit VVINSLOVV. n. 555. repetit *Keil.* p. 95., & raro ſe reperiſſe ait *Lieutaud.* pag. 341. neque mihi nota eſt. Porro rotunda rubra glandula, unciam lata, quae poſt proſtatam ſequitur, multiſque ductibus perforat urethram, deſcripta a *Littrio* l. c. p. 398. 399. mihi ignota eſt, & raro ſe ductus vidiſſe fatetur MORGAGNUS *adverſ.* IV. p. 12. appendicem vero proſtatae facit apud BIANCHUM FANTONUS in MANGETI *Theatr.* II. p. 31. Liquorem fundit diverſum a proſtatico MORGAGNUS ib. p. 24. Aliam ſed rariorem ſub extremo bulbo ſingularem in medio glandulam MORGAGNUS vidit *adv.* IV. pag. 27. Uſus procul dubio oblinire urethram, & defendere ab acrimonia urinae. Ad venerem facere non crediderim, cum *Littrio* obſervante in erectione penis comprimantur.

(8) *Lacunae urethrae* duorum generum ſunt, minores, & majores aliae. Harum maxima paullo retro glandem ſub frenulo patet MORGAG. *adv.* I. T. IV. f. 4. *adv.* IV. p. 15. 16. 34. RUTTY *of. urin. mays* T. IV. f. 1. c. *Verheyen.* p. 116. T. X. f. 4. (enormem) TERRANEUS l. c. o. o. o. Duas majores *Lieutaud.* habet pag. 338.

Reliqui ductus etiam in eadem fere retrorſum eunte alba linea, per ſummam urethrae regionem diſponuntur, decem, duodecim Mog. *adv.* IV. pag. 20. 32. *Lieutaud.* p. 338. *Valiſneri* E. N. C. *Cent.* IX. *obſ.* 72. Exiguae aliae glandulae, multae, per totam longitudinem abſque ordine ſparguntur. MORG. *adv.* I. p. 45. & in ic. *Verheyen.* T. XIII. f. 2. quae icon. ex MORG. imitata eſt: *Terraneus n. n. n.* RUTTY l. c. *Valiſneri* l. c. Canales utrarumque oblique ex oſculo retrorſum ducuntur MORG. l. c. ic. cit. D., ut nihil urinae, feminiſve recipiant, evacuent facile, ſaepe bifidi, ut unum oſtium ſit duorum canalium *Lieutaud.* l. c. In ipſis canaliculis minora foramina ſunt, per quae ſuccus adfunditur *Morg.* ic. cit. D. *adv.* IV. p. 36. *Terraneus* l. c. de ſinubus glandis. Addit VVINSLOVV. n. 554. glandulas, quae per haec oſtiola exonerantur: eas autem negat *Lieutaud.* l. c uti neque *Terranei* glandulae fidem invenerunt, a quibus canaliculorum originem deduxit c. 2. Oſtia vero paullo ductibus latiora, & elliptica ſunt *Morg. Adv.* IV. p. 30. Hoc ſinulos ante *plures annos ſe inveniſſe* MORGAGNUS adfirmat *adv.* I. n. 10. p. 4. ed. I. adeoque paullo poſt a. 1700. *Terraneus* autem a. 1709. demum deſcripſit, ſoloſque minores, cui adeo immerito hoc inventum BIANCHUS tribuit, & E. CAMERARIUS *epiſt. Taurin.* p. 104. Sed neque diſſimulandum eſt, in urethra *rubra* ſuis, & bovis glandulas miliare a *VVepfero* deſcriptas eſſe l. c. Succum lentum albidum expreſſum fundunt

eſt. Prima ſpecies gonorrhoeae ſedem habent in Morgagni glandulis [9]. Altera, eademque deterior in ductibus COVVPERI (10). Tertia denuo pejor ad infertionem ductuum ſeminalium [11]. Quarta vix ſanabilis, & in phagedaenicas fere fiſtulas terminanda, quando bulbus urethrae circa veſicam adficitur.

Hujus urethrae tres ſunt dilatationes [12]. Prima latitudo eſt inter veſicam, & cavernoſa corpora penis, quae ſuccedit anguſtiis ſphinctæris: in hanc orgaſmi venerei tempore ſemen effunditur, colligitur, cum proſtatae ſucco miſcetur, paullo poſt ſpaſmodico impetu exſiliturum. Poſt hanc dilatationem anguſtatur urethra, ubi inter accedentia corpora cavernoſa penis media comprehenditur, hinc ſiſtitur in priori cavitate calculus, ex veſica elapſus, & directe ſub pubis oſſe retinetur. Inde adſcendit paullifper urethra; & conjungitur cum ſuſpenſorio penis ligamento, quod COWPERI diligentia revocavit [13] ex oblivione, ibi pau-

dunt MORG. l. c. TERRANEUS l. c. inungendae urethrae, & defendendae aptum.

In feminina urethra ſimilia oſcula ſunt MORG *adv.* I. pag. 6. n. 10. & prope ejus exitum etiam majora viribus, de quibus alibi.

(9) ASTRUC. p. 125. BOERHAAVE *praef. ad Luiſ.* p. 30. In primis hoc verum eſt de ſede retro glandem, ubi ſinus MORGAGNI maximi ſunt *adverſ.* IV. pag. 15. 16. tum in cavitate majori glandis obſervante RIOLANO p. 188. & PLAZZONO p. 71. & COCKBURNIO p. 10. Id vulgo demonſtrát ſedes doloris, & fons ejus puris, quod digitis exprimi poteſt. Vide COCKBURNE *de gonorrh.* p. 31.

(10) Ita *Covvperus* l. c. pag. 7. & pro una quatuor ſedum ASTRUC.; tum *Boerh.* p. 52. Sed ex conſiderato ſitu hanc gonorrhoeam, & valde difficilem, & periculoſam eſſe adparet, cum proximus bulbus adſit, & locus a medicatione remotus ſit.

(11) Id demonſtrant nupera experimenta Gallorum, qui poſt BRUNNERI experimenta, & repertas in urethra loco carunculae cicatrices E. N. C. *Cent.* I. *obſ.* 97. repererunt, cicatricem duram ſaepe conſtringere urethram, ad finem capitis gallinaginis, ut ſemen in veſicam retrogrado ductu effundatur, & vel cum urina prodeat vel lente abſque impetu exundet *Acad. de Chir.* T. I. P. II. LITTRIUS etiam tres ſedes gonorrhoeae fecit, in glandulis *Covvperi* raram, in proſtata, in veſiculis *Mem. de l' Acad.* 1711. p. 264. Hanc pro quinta numerat BOERHAAVE l. c. p. 55. pro quarta ASTRUC. p. 152. confer. etiam SCHARSCHMID *Berl. nacr.* 1738. p. 24.

(12) Not. 1.

(13) A linea alba, & a medio oſſis pubis, ejuſque cartilaginea conjunctione VESAL. in penis dorſum, ubi ſub pubis oſſe emergit ad utrumque latus venae penis (aut in clitoridem) deſcendit firmum tendineum ligamentum, quod ſuper penem expanſum in ejus involucrum nerveum expliactur MORGAGN. *adv.* I. pag. 17. Anterius latius, inde paullatim in trianguli ſpeciem anguſtatur. Hoc olim rudius ACHILINUS pag. VIII. melius VESALIUS p. 650.

paullum dilatatur, ſub ipſo pubi oſſe, eſtque ſecunda dilatatio urethrae. Tunc denuo anguſtior redditur, ubi in penem exit. Hinc latior per pendulum penem, ampliſſima demum fit prope finem, ipſe vero finis, qua ex glande patet, anguſtior eſt. Hinc intelligitur, ubi calculi ſiſtantur, & dolorem faciant? mempe in latioribus partibus urethrae, ubi ab anguſtia ſeguente excluduntur. Inde fit, ut prima gonorrhoeae ſpecies partem penis ab oſſe pubis pendulam adficiat, eademque facilius ſanetur, cum reliquae pejores ſint.

Glandulae COVVPERI inſinuant obliquos ductus ſuos, ſuper corpus penis cavernoſum in urethrae caveam. Huc pertingit venerea lues, quando in fungoſum penis corpus prius ſe per glandem penetravit, totumque exedit: hoc facto plerumque penem erodit extrorſum, & urina effluit per fiſtulam inſanabilem, quam aegri per multos annos circumferunt.

Celluloſa] Hujus naturam primus expoſuit RUYSCHIUS (14), maxime neceſſariam cognitu medentibus.

Ex

p. 650. & MASSA c. XXI. p. 37. b. & RIOLANUS p. 159. 330. & READ. 115. & T. BARTHOLINUS ad CASP. *inſt.* pag. 135. & DIONIS p. 173. & in Clitoride GRAAFIUS dixit pag. 137. & *Read.* l. c. Pro novo autem *Covvperus* propoſuit *myot* 1694. pag. 231. ex quo DRAKIUS habet T. II. f. 1. y. penem elaſtica vi ſuſtinet, & facit, ut tota vis, qua intus extenditur, ſurſum determinetur.

(14) *Celluloſam, in textu*) Penis ſub cute habet involucrum commune firmum, durumque, quod utrumque ſaccum cavernoſum amplectitur *Ruyſc. Ep.* XV. p. 10. T. 19. f. 2. D. *VVinslovv.* n. 564. *Lieutaud.* p. 330. MORG. *adv.* I. p. 17. ortum a ligamento ſuſpenſorio not. 13. Inde ſub hoc involucro communi, & ſupra ſaccos peculiares cavernoſos, media intercedit celluloſa fabrica, quae inflicto vulnere inflari poteſt non ad unius, ut *Ruyſchius Ep.* XV., ſed ad trium, & quatuor calamorum craſſitiem, & cum darto continuatur *Ruyſch. Epiſt.* XV. *Theſ.* III. n. 79. *Theſ.* X. n. 95. & penem rigere facit *Theſ.* X. n. 105. diverſiſſima a corporibus cavernoſis, & diverſa pariter a tenui, laxa celluloſa, quae ſub cute ſequitur ſupra involucrum nerveum, ſi *Ruyſchio* fides, nam coriaceum, involucrum a cute diverſum dari, aut celluloſam a cutanea vulgari diverſam, negat *Albinus*, etiam apud *Palfynum Anat. Chir.* pag. 196. Sed ego hactenus fateor, cum *Ruyſchio* ſentio fere. Hanc *Ruyſchius* invenit, & nitide depinxit l. c. T. XIX. f. 2. 4. repetit autem paſſim *Theſ.* III. n. 79. *Theſ.* X. n. 95. 105. *Cur. renov.* n. 48. 49. 50. ſedemque ibi ponit (*Theſ.* X. n. 95. erectionum penis, quae vel in vita ſubito oriuntur E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ.* 99. vel poſt ipſam mortem, maxime in calidioribus regionibus paſſim obſervatae ſunt FORESTO & *Alex. Benedicto Salmutho Cent.* III. *obſ.* 25. 29. 40. DONATO compilante *hiſt. mirab.* p. 142. &c. tum earum, quae in gonorrhoea adeo moleſtae ſunt *Epiſt.* XV., ut & em-

Ex his cognitis adparet, quare glandis tenerrima membranula eroſa, poſſit tabum venereum inter duas membranas urethrae ſerpere ad veſicam uſque? Vidi hoc malum in viro nobiliſſimo, & per totam Europam celeberrimo. Nimirum ſpongioſa urethrae ſubſtantia eſt ipſa continuata glans penis: atque adeo, incorrupta membrana exteriori, intermedia

emphyſematis ex elaſtico putri vapore orti. Verum cur non ipſa turgeant cavernoſa, generato ex putreſcente ſanguine elaſtico aere? Oedemata vero, facile intelligo, hic ſedem habere, quale deſcribitur in E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 3. *obſ.* 11. pinguedo ſub cute penis omnino aliquando reperitur, recte DRAKE, maxime in junioribus *Covvper. myot.* p. 230. in adultis aliquando *Id.* uti in Elephanto reperit *Duvernoi* ACT. *Petr.* II. pag. 343. Ab adultis plerumque abeſt *Veſalius* p. 540. *Ruyſch.* l. c. Sed & in glande ſimilis celluloſa fabrica eſt, quae ſub membrana illa tenui, ex urethrae interna tunica, continuata not. 3. & ſupra corpus cavernoſum urethrae reperitur.

(15) *Membranula*, *in textu*) In initio cervicis penis, namque paullo citra glandem, cutis penis deſerit penem, adnata ibi involucro a glande continuato, quod ſolum cervicem penis inveſtit *Covvper. de gl. urethr.* T. I. B. B. b. portoque a glande, libera, in vaginam mobilem producitur, quae ſuper glandem adtrahi, & denuo retrahi, eamque nudam relinquere poteſt. Hoc *praeputium* eſt, cujus interna membrana, cum glandis involucro, nempe interna urethrae membrana continuatur. *VVinslovv.* n. 560. Ad inferiorem vero glandis originem, in hiatu coronae, ſive corporis cavernoſi urethrae, duplicata membrana externa glandis ad ligamenti modum ad cutem adhaeret *Littre* pag. 400. *VVinslovv.* n. 561. & filo ad uſque urethrae exitum eunte continuatur *VVeitbrecht. ſyndeſmol.* p. 229., ut in pueris junioribus non abſque aliquo dolore praeputium retrorſum ducatur Cl. *Baver. de fertilitate gentis circumciſae* pag. 23. Hoc frenulum eſt, cujus ſtricta brevitas caſtitatem *Linden. phyſiol. Med.* pag. 293. laxitas autem repetitum veneris demonſtrat. Acceleratorum aliquos fibras eo inferi *Littrius* tit. l. pag. 403. quae praeputium retrahant, glandemque denudent, & in canibus evidentes ſunt. Sed non invenit MORGAGNUS *adv.* IV. p. 38.

(16) *Papillae*, *in textu*) In cervice glandis SANTORIN. p. 190. & in corona glandis MORG. l. p. 11. & IV. p. 19., & in aliqua parte praeputii proxima frenulo MORG. ib. f. & n. 11., & in praeputii parte, quae cervici adhaeret ib. H. raro vero per totam ſuperficiem glandis MORG. *Adv.* IV. pag. 19. *Bianchi* apud MAGN. *Theatr* II. p. 31., etſi ita pingat VERHYEN. p. 119. T. 13. f. 2. turbercula ſunt, ordine in cervice, & corona, multiplici MORG. *Adv.* I. n. 11., ut quatuor ordines viderit *Adv.* IV. pag. 20. Haec tubercula primus, ni fallor, in cane *Blaſius* a. 1673. deinde *Tiſſo* videtur ex brutis deſcripſiſſe, nomine glandularum odoriferarum, apud *Covvperum myot.* 1694. pag. 228., & ex brutis pariter DUVERNEYUS habet *hiſt. de l' Acad.* 1700. p. 40., quas tamen *praeputio* tribuunt, in quo tauro, & cani manifeſtas eſſe etiam MORGAGNUS

media cavernoſa ſubſtantia corrumpi poteſt. Iterum adparet, quare in eo morbo *chorda* accedat, ſive dolorifica, & partialis penis tenſio? quando nempe urethrae corpus cavernoſum turget, (16*), dum reliquum penis corpus flaccidum manet. 1732. aliter Quare in morbo raro, & parum cognito, urethra, & glans ſolae tenduntur [17] flaccidis manen-

GAGNUS teſtis eſt *Adv*. l. n. 11. Porro *Novefius*, ante 12. annos, nempe ante 1700. inveniſſe voluit (*Camer. Epiſt. Taurin.* p. 103. *Noves lett.* p. 72.) deinde deſcripſit *Littrius hiſt. de l'Acad.* 1700. tunc MORGAGNUS in *Adverſ.* I., & IV. Faſſus eſt *Idem* nullum ineſſe foramen, neque poſſe exprimi liquorem *Adv*. l. p. 7., & IV. p. 22., quod etiam *Bianchus* monet l. c. pag. 33. neque ſemper manifeſtas eſſe ib. *Littrius* autem, ut erat felix in detegendis parodoxis minutis, cylindricas eſſe, & foramine patere, per quod lenta materies exprimi poſſet, glandulas adfirmat *hiſt. de l'Acad.* l. c. ex quo forte habet HARTSOEKER *fuit. des conj. phyſ.* pag. 109. Sed etiam FANTONUS folliculum, & meatum excretorium vidit MORG. *Adv*. IV. p. 19.

SANTORINUS denique in grandioribus penibus foveolas, & oſcula ſetam recipientia, profundius, ubi propius adeſt frenulum, deſcribit p. 90. folliculos tamen videre non potuit. Hae glandulae vulgo habitae ſunt pro fonte ſordium olentium albarum, lemoſarum, quae inter caſtorum hominum praeputium, & glandem adgeruntur HARSOEKER. l. c. Verum *Ruyſchius* in pene tento, aut a morte etiam inflato, & macerato, inter praeputium, & glandem in primis, nempe corona majores ibi *Epiſt.* XV. T. 10. f. 1. B. Tum in tota ſuperficie glandis minores ib. A. eminere papillas ait, quando penis, uti dictum eſt, tentus riget *Epiſt.* XV. p. 9. *Theſ.* IV. n. 95. &c. Has deinde lecto MORGAGNI opere, eſſe dixit, quas pro glandulis haberet MORGAGNUS (*Theſ.* X. n. 98. *Cur. renov.* n. 18.) Repugnavit equidem ISTE *Adv*. l. p. 7., & papillas eſſe negavit. PRAECEPTOR tamen *de fabr. gland.*, & *praef. de lue vener.* p. 32. papillas eſſe credidit RUYSHIO, & video hanc etiam eſſe *VVinslovvo* ſententiam n. 542., & *Lieutaud.* p. 335., & *Praeceptorem* has ſordes tribuere liquori viſcido lacunarum urethrae: uti tenuiorem vaporem ſub praeputio ab ipſa interna membrana ducit VVINSLOVV. Ego quidem quod hic de meo addam, vix habeo „ *Ill.* autem *Albinus* in radice glandis, cutaeque praeputii glandulas, in glande ipſa papillas olim demonſtravit, hiſque reſpondens reticulum. Cl. SCHREIBERUS etiam in vita *Ruyſchii*, & cryptas admittit, & papillas. Nam omnino glandulas non abeſſe, morbus demonſtrat, quo vera materia putulenta per eas glandulas exit *Hiſt. de l'Acad.* 1729. *obſ.* 9. uti pridem eaſdem viderat exulcerari COVVPER. ad T. XLVIII. f. 1.

(16*) Rarum hunc morbum, & tumentem ſeorſim urethram, dum penis corpus flaccidum maneret, *Plazzonus* vidit p. 99.

(17) Cordam duram in pene faepe ab induratione corporum cavernoſorum penis eſſe *Ruyſchius* docet *Ep.* XV. Sed hujuſmodi nodos, penem diſtorquentes olim in principe

Si nunc acceſſerit ſuctio mammae a lactente puero (3), vel preſſio a matre, tunc mammae fiunt quaſi uterus, nempe ſuperpondium ſanguinis, quod in plethoram menſtruam conſumebatur olim, & poſtea impendebatur alendo foetui, id nunc mammis traditur, quarum vaſa per ſuctionem aperiuntur. Et ſi perrexerit foetus, aut docta mulier mammas exurgere intra paucos dies, nihil ultra de lochiis ſtillabit, niſi paucae puris guttulae, ex ſecreto, & ſtagnante liquore paratae.

Communicantes) Galenus (4), deinde Riolanus, porro Nuckius, vaſa habent, quae lac ad mammas ferant. Nempe 1. arteria mammaria, ex arcu arteriae axillaris oritur, retrogreditur ſub claviculam, adit coſtas, inde deſcendit ad centrum mammarum, iiſque impenditur. 2. A trunco arterioſo hypogaſtrico, qui etiam utero arterias dat, arteria contrario ductu aſcendit, perforatis abdominis muſculis, ad mammas, & utriuſque arteriae ejuſmodi directio eſt, ut truncos truncis perfecte obponant, & motui cordis contrariae eant. Neque voluit Creator, ut recta via ſanguis ad mammas veniret, uti neque recta via ad uterum reduxit. Verum per arterias retrogradas appellitur ad uterum is ſanguis, qui minime aptus eſt ad motum, chyloſus (5) nempe, qui nondum diu circulum per corpus obiit, neque in naturam humanam excoctus eſt. Ergo per has arterias, chyloſus maxime ſanguis

nit *Sthal. theor. med.* p. 363. Verum ſufficit, opinor, a partu inſignem aliquam excretionem ſuppreſſam eſſe, ut ſuccedat alia, & naturaliter ea, quae ſimilioris liquidi eſt, uti alibi catarrhos diarrhoea ſolvit, ſudor diarrhoeam, urina ſudorem. Ergo experimentum, uti certum eſt, ita non obſcuras cauſas habet. Multae feminae pauca lochia habent, quibus abundius lac ad mammas venit *Mauriceau* p. 419. Nutrices lochia vix patiuntur ID. p. 413. Nutricibus pauxillum menſium *Ariſtoteles hiſt. anim.* l. X. ſub fin. Porro a terrore lac ad uterum reperculſum, ut per integrum menſem lochiorum ſpecie fluxerit *Boccone Muſ. de Fiſic.* p. 22.

(3) Suctio per inſpirationem explicatur. Infans in dilatato pectore, ſpatium parat, aere minus elaſtico plenum. Sed incumbit mammae pondus atmoſphaerae. Ergo lac jam depoſitum in tubulos lactiferos, urgetur vi nova, atque ſuperat papillae difficultates. Deinde & eadem opera papilla leniter titillata DCLXXIX. 9. 11. intumeſcit, erigitur, ductuſque lactiferi in rectitudinem porrecti, facilius ſuccum chyloſum emittunt. Utraque cauſa facit, ut lac in os infantis deſcendat. Idem, etiam in cadavere, preſſio poteſt, & in feminis levis titillatio mammae, qua lac accerſitur, & coactum reſolvitur *Stahl.* l. c. p. 366.

(4) DCLXVI. Caeterum ſanguis ad mammas determinationem ex clauſo utero, & funiculo umbilicali reſecto etiam *Simſonus* explicat *of the vvomb.* p. 46. & ab hypogaſtricarum cum mammariis communicationem KAAUVV. n. 1073. Sed demonſtravi l. c. poſſe nos carere hac, ſatis dubia, anaſtomoſi.

(5) Cui globuli molles, magni, & inaequales, atque facillima diſceſſio elementorum DCLXXXIX. exigui adeo ad expedite fluendum aptitudo fit.

ſanguis ad mammas adfertur, qualis ad uterum ferebatur; partim enim ab utero venit, partim a ſingulari vaſorum apparatu praeparatur.

§. DCLXXXVIII.

Dilatabili] Mammae liberae ſunt, neque ullo ambeuntur muſculo. Imponuntur muſculo pectorali majori, ita tamen, ut interponatur pinguedo inter muſculum, mammaeque diſcum. Hic totus diſcus facile ab anatomico, aut a chirurgo, qui mammam exſtirpat, eximitur, & exemtus ex pinguedine enucleatur, ut liberrimus ſit undique, niſi, ubi papilla cuti tenui adhaeret. Ergo mamma facile dilatatur (2).

Communicantes] Haec ratio eſt, quare per adeo varios vaſorum anfractus ſanguis ad mammas veniat. Voluit enim natura, ut ex quolibet horum vaſorum in alterum libera via perpetuo pateret [4].

Recta

(1) Figura externa mammae notiſſima eſt. Glanduloſa vero congeries, quae proprie mammam conſtituit, utique inſulae modo, in media albiſſima, mobiliſſima, ſub papilla vero pauciſſima, *VVinslovv. Exp. tr. de la poitr.* n. 2. pinguedine ponitur, a maſculo pectorali abunde libera, *Morg. Adv.* V. p. 8. contra, quam Cl. *Lieutaud.* viſum eſt, & Cl. *Gunzio D. de mammis* p. 10. undique ab ea pinguedine ſeparata, albo, ſatis tenaci, cum celluloſa tela acinis interpoſita continuo involucro, dicto *C. Bauhino theatr.* p. 180. *Ravio* apud *Valent. II.* p. 100. *Molinetto* pag. 87. *VVinslovv.* n. 11. *Gunzio de mamm.* pag. 20. quod glandulam mammae undique continet, iis exceptis locis, ubi ductus excretorii exeunt, uti glandula *VVhartoni*, aut *Stenonis*, involucro pene tendineo, cum celluloſis earum glandularum internis vinculis continuatur. Haec ipſa pinguedo eſt, a qua princeps mammae moles, & rotunditas pendet, & qua conſumta mammae evaneſcere videntur in veſtulis *Ruyſch. Theſ.* IV. n. 23. Inde virginum mammae ſororiantes, non a glanduloſa fabrica *Fantonus diſſ.* XI.

(2) Demonſtrant ſubiti tumores, a lacte, a repercuſſa perſpiratione, a cauſis obſcuris. Mammae ſubito tumidiſſimae *E. N. C. Cent.* I. *obſ.* 67. In hernioſa, cum abdomen conſtringeretur, mammae intumeſcebant *Barthol. hiſt.* 47. *Cent.* VI. Mammarum ſexaginta & quatuor librarum exemplum *Phil. tr.* 1669. & aliud vaſtiſſimarum mammarum *Salmuth. Centur.* II. *obſerv.* 89.

(3) *Arterias in Textu*) vide DCLXV. not. 2.

(4) l. c. DCLXVI. *a.*

(5) *Albeunt, in Textu.*) Mamma glandulam conglomeratam in centro habet, dictam *I. Carpo Iſag.* p. 25. b. *Veſalio* p. 676. *Spigelio* p. 267. *Lieutaud.* p. 211. &c. pictam a *Bidloo* T. XIX. f. 1. Ea ſola lac generat; & mihi videtur unica, hemiſphaerica, & mammae concentrica, propior tamen cuti, ubi papillae reſpondet, ut unicam

non

§. DCLVI.

(1) Vaſa partium genitalium ſatis difficilia ſunt, neque poſſunt extra nexum ita proponi, ut intelligantur. Ergo ex arteria Iliaca, dum pelvis marginem legit, multo ſuperius, quam in media diſtantia a trunco aortae ad annulum abdominis (EUSTAC. T. XXV. paullo inferius) oritur arteria hypogaſtrica, paullo trunco minor in adultioribus, COVVPER. *Append.* T. III. (non repugnat icon TREVVII *Comm.* Lit. 1738. T. I. f. 18.) aequalis non fecundo ſolum, tertiove aetatis anno (TREVV. ib. f. 3.) ſed aliquando in puberibus, multo major in foetubus PARSONS p. 37. ibique vera continuatio trunci Illiaci TREVV. *Comm. Litt.* 1733. hebd. 49. 50. T. III. f. 2. 1734. hebd. 29. T. V. f. 6. Non bene adeo umbilicalem *ſaepius* ab hypogaſtricis prodire ait NICOLAI *de dir. vaſ.* pag. 76. nunquam enim credo aliunde proveniſſe, vel ex aorta veniſſe alio modo, quam quo dictum eſt. *Galenus* ipſe *de util. part.* L. XV. c. 4. ab arteria magna, ſed melius in l. *de formatione foetus* ab illiacis deduxit. Haec olim contra NEEDHAHUM monebat KERKRINGIUS. Haec nunc arteria hypogaſtrica deſcendit in pelvim, & aliter in foetu, aliter in adulto terminatur. In foetu nempe introrſum ad veſicam pene imam arcu facto, ſuper ſedem inſerti uretheris tendit introrſum, legitque veſicae convexitatem lateralem; inferiorem TREVV. *Comm.* 1734. T. V. f. 6. tunc inflexa PARSONS *of. the bladder.* T. V. f. 2. ſecundum eam convexitatem adſcendit CHESELD. *of. lithot.* T. V. convergendo ad ſociam, ibique aliquando, ſed non in meis, geniculum, f. inſignem flexionem habet TREVV. *Comm.* 1734. T. V. f. 4. 6. cumque eadem in celluloſa fabrica peritonei inter peritoneum, & tendines muſculorum abdominis repit HENSING. *de perit.* 11. 44. cincta vagina peculiari, pulpoſa, qualis funiculi eſt, quam non video ad peritoneum, neque ad celluloſam vere pertinere, atque ita adſcendendo adtingit ſociam, ut aliquando in unum truncum coaleſcat VVEITBRECHT. *Act. Petrop.* IV. pag. 263. pariterque cum ea per umbilicum exit TREVV. *Comm. Lit.* 1737. *hebd.* 13. T. I. f. 2. Aliquoties unicam, & ex una tantum hypogaſtrica vidi, & ſimilia habet SCHACHER. *de deglut.* p. 7. atque Cl. VEISS. in *progr.* FALLOPIUS vero unam, ſed in illiacas fiſſam p. 179. Sed apertura arteriae umbilicalis a partu continuo minuitur, & in adulto tota pars hujus arteriae, quae ſupra mediam feré veſicam eſt VVINSLOVV. n. 239. ea caeca eſſe dicitur, alias tamen altius aperta DUVERNEY, VVEITBRECHT *ſyndeſmol.* 227. 228. alias, ita continuo caeca, ut ſemipollice ſolo perforatam viderim. Conf. TREVV. 1738. l. c. COVVPER. l. c. &c. & DCXCI. Ego vero in ligamento eo, quod fuit arteria umbilicalis, nullum in adulto, & etiam in annuo puero, canalem communem video, ſed unice rarum veſicalem ſuperſtitem, incluſum iis membranis, ſed inferius ortum, ut ſcriptores, quos citavi, non tubum aperti trunci, ſed ſectionem utique rami viderint. Ita fit, ut in foetu omnes, qui ſequuntur trunci rami ſint arteriae umbilicalis TREVV. l. c. f. 2. In adulto vero ea umbilicalis ipſa ramus eſt, ultimus ramorum hypogaſtricae TREVV. l. c. f. 3. 3. VESALIUS p. 492., & continua arteria hypogaſtrica in aliquam earum arteriarum, quas dicam ex pelvi exire, continuatur.

Ergo

Ergo haec hypogaſtrica, dum inter veſicam, marginemque oſſis ilium pelvem lateraliter terminantem deſcendit, multos ex ordine ramos dat. Primus eſt Iliaca parva *VVinslowi*, & *Lieutaud. Trevv. Comm.* 1734. T. V. f. 6 q. 1638. l. c. g., quae alias glutacae, aut Iliacae poſterioris aut obturatricis ramus eſt, aut ex ipſa demum communi Iliaca prodit. Hujus primus ramus retrogradus, cum nervo obturatore adſcendit, datoque cum eo ad vertebrarum caveam ramo, juxta criſtam oſſis Ilium ad muſculos abdominis exit. Hunc deeſſe vidi. Alter ad angulum rectum extrorſum abit ad Iliacum, Pſoam, os Ilium *VVinsl.* n. 241. Hunc ſolum habet *Lieutaud.* pag. 496. Tertius ad oſſis ſacri foramina anteriora abit. *VVinslovv.* n. 21. Altera *ſacra lateralis*, neglecta pleriſque, perpetua tamen, alias ex trunco, alias ex obturatrice, alieve ramo earum, quae ex pelvi exeunt, eritur, deſcendit ad latera ſacri oſſis in imam pelvim uſque, cumque ſacra media, ex fiſſura aortae deſcendente, ad ſingula fere nervorum foramina ramos communicat, & cum nervis finem caudae equinae adit. Vidi tres, quatuorve peculiares trunculos fuiſſe, omnes a glutaea ortos. Sequentes majores, ſed incertae ſunt, quod truncorum originem adtinet, duos enim, & tres, & quatuor vidi, ſemper autem tres trunci, ex pelve exeunt, per inciſuram oſſis Ilium. Nempe *Iliaca poſterior* ſuprema omnium, dat oſſi itium nutritiam, deinde ex pelvi cum ſequente exit. *Euſtach.* XXIV., truncoque ſuo deſcendit ſuper ortum glutaei minimi tecta medio, impenſa in medium, dat ramum tranſverſum inter medium, & majorem in arcum incurvatum, utrique impenſum, aliumque profundum, ramoſum, oſſi Ilium proximum, etiam in arcum circumflexum; aliumque, qui inter glutaeum minimum, & medium deſcendens *Euſt.* l. c. ad exteriora tronchanteris minoris, definit, in minimum, & quadratum, profundumque ramum demum ſuper acetabulum demittentem ad medium, & minimum. Deinde *Iſchiadica* ex pelvi cum nervo magno exeuns, ad interiora oſſis Iſchii emergit, trium illarum ex pelvi prodeuntium exterior, & inferior, quae extrorſum deſcendendo, datis in ipſo tranſitu ad nervorum maximum ramulis, in glutaeum magnum conſumitur. Eadem ramum dat introrſum, ab *Euſtachio* pictum ſuperficialem, inter duo ligamenta iſchiadico - ſacra emergentem, ad coccygeum muſculum glutaeum magnum, cutem levatorem anni. Idem, & cum glutea, & cum externa haemorrhoidali ramis quibuſdam communicat. Alii rami ad glutaeum magnum, ad gemellum ſuperiorem, marſupialem, & pyramidalem, nervum popliteum, & ad gemellum inferiorem, quadratum, nervum eumdem, & foveam ſuper tronchanterem magnum eunt. Truncum ipſum magna anaſtomoſi cum glutaea conjungi vidi. Hos duos truncos apud VVINSLOVVUM difficilime diſtinguo. Iliaca tamen mea Glutaeae n. 242. quia ſuperior prodit, Iſchiadica vero Iſchiadicae n. 244. utcunque proprior eſt, & Cl. *Lieutaud.* p. 496. certius eas deſignat, quas nominavi. *Euſtachius* l. c. pro ramo pingit arteriae Haemorrhoidalis. Sed *Pudenda communis* *VVinslovvi* Ill. n. 246. Pudenda media LIEUT. p. 496. alius plerumque truncus eſt, alias autem cum iſchidiaca communi trunculo provenit, ſemper ex pelvi exit, & interior deſcendit, ante ligamentum a tubere iſchii

iſchii ad os ſacrum aſcendens, retro alterum a ſpina ejuſdem oſſis in ſacrum euns *Cheſelden. oſteogr.* XXXIX. Conf. *VVinslovv.* n. 247. le DRAN. pag. 29. *VVeitbrecht. ſyndeſm.* T. XVI. XVII. Porro legit oram obturatoris interni ſupernam, & interiorem oram tuberis oſſis iſchii *Fallop.* p. 192. *Covvper.* pag. 232. *Foubert. Acad. de Chir.* T. T. & V. le *Dran.* l. c. T. 2. f. 1. R. dat ſurculos obturatori, coccygi, levatoribus, le *Dran.* f. 2. adipi ano circumpoſito, notos nomine *haemorrhoidalium externarum* le *Dran.* l. c. f. 1. *Lieutaud.* p. 342. *VVinslovv.* ac *Euſtachius* T. XXIV. aliumque magnum cuti natium, & perinaei communicantem cum ramulo *ſuperficialis*, porro ſphincteri ani, erectori penis, obturatori &c. Tunc paullo ſupra muſculum tranſverſum urethrae finditur, ejuſque ramus *ſuperficialis Covvper.* l. c. f. 12. d. inter cutem, & eum tranſverſum euns, dat ſphincteri ani, pinguedini inguinum, perinaei, deſcendit inter erectores, & acceleratorem, longe ramoſa, dat acceleratori, bulbo urethrae an *Foubert. Acad. de Chir.* l. p. III. T. T. & V. ad K; ſcroto, & penis integumentis *VVinslovv.* IV. n. 577. *Lieutaud.* p. 342. Haec cum pudendae externae a crurali ortae ramis communicat *Lieut.* p. 343. Profundus autem ramus ſive Pudica externa *VVinsl.* n. 249. *Covvper.* f. 10. K. refecto tranſverſo adparet, miſta plexui venoſo penis, dat ramos erectori, aliumque bifidum corpori cavernoſo urethrae le *Dran.* l. c. K. *Lieutaud.* l. c. *Covvper.* f. XII. f. g. alium inter proſtatam, & hoc cavernoſum corpus, & ad iſtud, & ad penis ſpongioſum corpus *VVinslovv.* IV. n. 578. *Fallop.* p. 190. 2. *Lieutaud.* ib. *Covvper.* f. 10.

11. Trunculus ante ligamentum oſſa pubis uniens exit, conſcendit penis dorſum, factuſque exterior venae comes, migrat, quam porro vide ſuo loco Conf. *Fallop. obſ.* p. 190. 190. b. *Euſtach.* T. XII. f. 1. le *Dran.* l. c. *Lieutaud.* p. 342. 343. *Covvper.* i. c. f. 10. d. d. Hanc arteriam ſibi inventam tribuit *Columbus* p. 186.

Ex hac pudenda communi, ſive penis arteriae trunco, uti *VVinslovvus* habet n. 249. alias autem ex Iſchiadica, alias ex Sacra laterali, alias, & non infrequenter tum in feminis, ut *VVinslovv.* n. 251. tum in viris, diverſo a reliquis trunco oritur *haemorroidalis media Trevv. Comm.* 1734. T. V. f. 6. Z. Z. ni fallor. *Euſtach.* T. XXV. l. c. le *Dran.* p. 30. Hujus locum etiam minores aliquando duo, aut tres trunci replent, ut apud *Euſtachium* T. XII. f. 1. T. XIII., & *Trevvium Comm.* 1738. T. 1. f. 18. *Lieut.* p. 496. cui eſt *pudenda interior.* l. c. & p. 342. Haec inter veſicam, & inteſtinum rectum ſubit, ubi illa iſti inſidet, ima inter arterias veſicae, ſub ipſis veſiculis, & aliquando longiuſculo trunco ſequitur latus imae veſicae externum, deinde ſuperiorem anteriorem faciem inteſtini recti, & facit haemorrhoidalem diverſam, & ab externa, & ab interna. Eam velle videtur *Galenus de util. part.* l. V. c. 8. & nunc video, in alio cadavere ab externa haemorrhoidali veniſſe. Dat autem ramos imae veſicae, ejuſque anteriori faciei, & veſiculis, & proſtatae, & urethrae ſuperiori faciei, & aliquando, dorſo penis, deficiente tunc ramulo Pudendae communis, & in primis recto inteſtino, communicantes cum ramis meſenterici internae perinde uti venae, de quibus continuo dicetur.

Poſt

Poſt hos quatuor, aut quinque truncos oritur, ex trunco continuato hypogaſtricae *Obturatrix*, non ignota GALENO *diſſ. art. ven.* c. 8. dicta *Veſalio* p. 492., & 496. & *Columbo* p. 163. & aliis, & depicta *Euſtachio* T. XXVI. plerumque proprio trunco, aliquando tamen ex aliqua priorum, aliquando ex epigaſtrica. Ea recto itinere abit ad foramen oſſis pubis, & per ejus receſſum ſuperiorem, oblique introrſum exit ad muſculos femoris, pectineum, & tricipitem *Euſt.* l. c. In pelvi tamen muſculo obturatori interno ramos exhibet, & ramum, qui oram oſſis pubis legens, occurrit compari, & aliquando arteriam dorſi penis *Lieutaud.* p. 496., ut tunc coram video. Illiacam parvam etiam aliquando generat, alias veſicalem, a veſicae ramis umbilicalibus, & a modo dicta interna pudenda diverſam, humiliorem illa, quam iſta altiorem, quae veſicae inferiori, veſiculis ſeminalibus, & recto inteſtino ramos exhibet. Hanc veſicae arteriam alias proprio trunco ex hypogaſtrica ſuper obturatrice oriri vidi.

Denique arteria umbilicalis imus & ultimus hypogaſtricae ramus eſt COVVPER. l. c. Ejus tres fere ſurculi ſuper ingreſſum ureteris pariter ad veſicam eunt TREVV. 1733. T. III. f. 2. R. R. COVVPER. l. c. 61. VVINSL. n. 239. PARSONS *of. the bladder.* p. 36. le DRAN. l. c. T. II. f. 2. 8. *Cheſelden.* p. 269. ſurſum ſparſi, & antrorſum, inter rete veſicae venoſum. Eorum ſurculus eſt, qui cum deferente ductu, & alter qui cum urethere adſcendit, exitque pelvi. Ramum vero ad penis dorſum, quem inde derivat CHESELDEN. p. 269. nunc ita inde prodiiſſe vidi, ut arteria penis notabilem a ſecunda veſicalium umbilicalium ramum haberet.

Sed & arteria Epigaſtrica altos quidem ramos cum cremaſtere ad vaginam teſtis VVINSL. III. tr. *des art.* n. 233. alios ramos ab imo pelvis, & anteriori margine mittit, ad convexitatem veſicae ſuperiorem, obturatorem internum, & os pubis; aliquando etiam obturatricem edit. Deinde externae genitales partes habent perpetuam arteriam a femorali, *VVinslovv.* IV. n. 579. *Lieutaud.* p. 343. *Monroo Edimb. eſſ.* V. p. 269. aut duas, ut nunc video; venam a Saphena, quam *Veſalius* crurali tribuit p. 477. & *Covvper. myot.* 1694. p. 226. & VIDUS VIDIUS T. XXV. f. 2. quae montem veneris, & adipem inguinis, & ſcroti, peniſque tegumenta adit, & ſcrotum; eademque eſt vena praeputii inferius dicenda, labriſque dat muliebribus. Hinc fit, ut per venam ſaphenam inflando penis turgeat COVVPER. *myot.* 694. p. 240. Haec vaſa diverſa ſunt a ramis, quod ad vaginalem teſtis tunicam epigaſtrica demittit.

Venae in univerſum arteriarum ſimiles differunt fere, quod plures uno ſoleant eſſe trunci hypogaſtrici, qui ex Iliaca prodeunt, quod inter ſe, & eum Epigaſtricae ramis (VESLING. *cp.* VIII.) multis anaſtomoſibus conveniant, quod rete ante veſicam multo uberius faciant, EUST. T. XII. f. 1. T. XIII. XXV. aliudque ante os ſacrum valde compoſitum EUST. T. XXV. XXVI, & forte T. XII. f. 9. quod ex veſicali rete rami cum urethra exeant FALL. p. 191. qui cum vena comite arteriae pudendae communis, pariterque ex pelve exeunte, rete faciunt ſuper orientem urethram, LIEUT. p. 343. unde pone ligamentum oſſa pubis uniens unica vena FALLOP. p. 192. 191. C. BAUHIN. p. 109. EUST. T. XII. f. 1. T. XXV. COVVPER. f. X. ad penem abit, inferior arteriarum

riarum comes, aliquando tamen duplex, triples, VVINSL. IV. n. 580. SANTOR. p. 193. aut infu- las faciens BIDLOO T. 47. f. 1. aut ex duabus coalita GRAAF. p. 81. vario omnino modo. Frequen- tius etiam epigaſtrica obturatricem dat, ramoſque veſicales, idque voluit J. SYLVIUS, quando ve- nam epigaſtricam ad uteri collum dixit deſcendere *Iſag.* ſub finem p. 71.

In feminis, nam non placet di- vellere deſcriptionem, pleraque eadem ſunt, ſimiles nempe arte- riae Iliaca parva, Sacra lateralis, Iliaca poſterior, Iſchiadica. Puden- dae differunt, & ſpermaticae. Nam pudenda illa interior LIEUTAUD. hic perpetua, major, LIEUTAUD. p. 363. quod etiam VESALIUM vidiſſe adparet p. 492., & plerum- que multiplex eſt, aliquando ta- men aut tota, aut uno ramo a pudenda communi, vel ex obtu- ratrice, vel ex ſacra oritur. Ejus rami in duos plexus dividuntur. Eorum poſterior ex trunco ſuo, (TREVV. 1738. T. I. f. 18.) ad latera cervicis uteri, & vaginae innumerabilibus ramulis ſe admo- vet EUSTACH. T. XIII. SVVAM- MERDAM *mirac. nat.* T. I. f. 1. T. II. T. III. GRAAF. T. I. XIII. (pro venis) CASSER. L. VIII. T. XX. pro venis, & T. XXI. pro utriſque, ramiſque ſurſum emiſſis frequenter cum ſpermaticae ramu- lis communicat SVAMMERD. l. c. Idem plexum retro veſicam efficit, anterioris ſimilem VESAL. f. 25. α. cujus ſurculi cum ante- rioris ramis communicant CAS- SER. L. VIII. T. 21. Alter inferior anterior plexus (cujus truncum TREVVIUS habet l. c. ad γ) & ante veſicam GRAAF. T. I. & in- fra eamdem ſecundum vaginam decurrit, ramoſque huic veſicae, rectoque tribuit anterius EUST. l. c. SVVAMMERDAM. T. III. GRAAF. *mul.* T. I. communican- tes cum ramulis prioris, & puden- di parti laterali EUST. l. c. & re- cto inteſtino, perpetuos ramos, & perpetuo cum ramis venae porta- rum ultimis conjunctos, uti recte STAHLIUS *de ven. Port.* 23. & COS- CHVVIZ. *de valv. uret.* p. 23. & VVINSLOVV. IV. n. 616. STA- HLIUM vero SALZMAN. *vena Port.* n. 16. & NICOLAI *de di- rect. de vaſ.* p. 100. male carpunt. Nam, etſi vena portarum nihil det utero, idem eſt, ſi vaſa uteri de- derint ad inteſtina. Deinde arteria, quae levatori ani, & obturatori interpoſita, ano dat; pudenda nempe communis, ea quidem per- inde adeſt, ſed ani ſoli poſterio- res ramos dat, qui in viris ad va- rias partes diſtribuuntur, ad ple- xum tamen urethrae impoſitum ramos dat, cum rete veſica ante- riori communicantes, quorum unus in clitoridis dorſum cum ſocia ar- teria terminatur *Euſt.* l. c. *Lieutaud.* p. 364. *Graaf.* &c. Sed & Obtu- ratrix in feminis frequentius ra- mum ad veſicam axhibet. Porro rami arteriae umbilicalis veſicales pariter hic, & vaginae dant, & ova- rio, latiſque ligamentis, & aliquan- do recto inteſtino, vel majores, quando arteriae pudendae internae exiguae ſunt, vel minores ſurcu- los, quando eae ampliores adſunt. Spermaticae denique arteriae ſimi- les caetera virilibus, ſimili corpo- re pampiniformi *Veſal.* pag. 659. *Graaf. mul. or.* T. I. XIII. (pro venis) ſed ad pelvem deſcenden- tes, uti in viro ad ſcrotum exeunt perinde retro peritonaeum poſitae, ad baſin, ſive eam ſedem ovarii, quae ad peritonaeum adhaeret ma- gno numero adveniunt, ut mire- ris in ſola ſimia, & raro a *Galeno* repertas eſſe *de vulv. diſſ.* c. 5. vid. *Svvammerdam.* T. III. *Graaf.* T. XIII. ibi rami quidem interiores, poſteriores, majores, unam vocat

C. BAU-

C. BAUHINUS p. 112. GRAAF. p. 216. MONROO l. c. p. 251. ovarii ſubſtantia ſubeunt, VIDUS VIDIUS L. III. c. 17. p. 138. ipſis etiam ovis proſpecturae, *Swammerdam.* T. III. extremi vero uterum adeunt, ut dudum majorem partem vaſorum ſpermaticorum eo ire viderit ARANTIUS *de fet.* p. 6. Exteriores alii, & anteriores *Monroo* l. c. p. 251. 253 *Graaf.* T. XIII. qui unicum vocat p. 216. & C. B) arcus, meſentericorum ſimiles in alis veſpertilionum faciunt, *Swammerdam* T. I. f. 1. T. II. T. III. *Graaf.* T. XII. minus bene, quorum rami, & ad extremum tubae infundibulum, & ad uterinum ejus tubae principium feruntur *Euſtach.* in parte ſuprema, VIDUS l. c. Habet etiam tubae vaſa FALLOPIUS p. 197. b. Rami vero minores ſpermaticarum peritonaeum, ubi anonymam quamdam cavitatem cum recto inteſtino, & utero efficit, & hoc ipſum inteſtinum adeunt. Multis etiam, magniſque ramis deſcendentibus eaedem ſpermaticae cum arteriis uterinis, & vaginalibus coeunt HEROPHILUS apud GALENUM *de ſemine* L. II. *Galen. de util. part.* L. XIV. c. 9. XVI. c. 10. *Euſt.* l. c. *Fallop.* p. 197. b. 198. *Veſal.* f. 25. & p. 475. *Graaf. epiſt.* p. 213. T. XII. minus bene, T. XIII. pro venis, *Swammerdam.* T. I. f. 1. T. II. III. NUK. *aden.* p. 66. tum dextra cum dextris, tum dextra cum ſiniſtris *Galenus* l. c. *WWinslow.* IV. n. 616. *Swammerd.* l. c. T. I. II. *Cowper.* ad T. 3. ARANTIUS *de foetu* p. 8. *Fallop.* p. 198. b. Male adeo *Swammerdam.* anaſtomoſes Hypogaſtricarum cum ſpermaticis JOHANNI vanHORNE tribuit p. 5. Eae graciles ramos peritonaeo exhibent, quod ibi ab utero ad rectum abit, tum latis ligamentis, & denique ſpermaticae furculos aliquos impertiunt teretibus ligamentis *WWinslow.* n. 621. (quos *Euſtachius* ab hepogaſtricis derivat) qui cum ſimilibus Epigaſtricae ramulis conjunguntur *Euſt.* l. c. & T. XIV. f. 1. De venis obſervo; in ſexu muliebri eadem, nempe plexus omnes in venis conſpectiores eſſe, & a rete veſicali anteriori inferiori ad plexum impoſitum urethrae *Euſt.* l. c. *Swammerdam.* T. III. & ad clitoridem ramos abire *Euſt.* T. XIII. deinde venas labiorum vulvae, ortas ex pudendis internis, cum ſaphenae ramo communicare. Porro venas pudendas dextras, & ſiniſtras ad clitoridem arcu facto conjungi, arterias non item *Graaf.* p. 130. Quod autem *Euſtachius* in T. XIII. arterias ſpermaticas, promiſcue, & arterias venis hypogaſtricis inferras depingat, & idem experimentum repetat *Riolanus* p. 178. id forte pertinet ad expeditam circulationem ex arteriis in venas, quam in his partibus experior, ut etiam a cera facillime deſcribatur, quod pridem *Cowperus* ſibi in pene peculiare obtigiſſe obſervat *Phil. Abr.* IV. p. 32. Addere viſum eſt vaſa lymphatica penis, quae ſub integumentis decurrentia a COWPERO nitide depicta ſunt, c. T. X. L. L. & mihi nondum viſa. In inguine, & prope vaſis deferentis decurſum frequentia video, an vero penem adeant, quod de ſuis VERCELLONUS dixit *pudendagr.* p. 83. nondum definiverim. In cane per venas ſe lymphatica inflaſſe *Cowperus* narrat ad *Bidloi* T. 48.

Sequuntur nervi partium genitalium. Ad penis quidem dorſum duo trunculi veniunt, comites arteriarum dorſi penis, cui cum ipſis pelvi exeunt, & circumeunt tuber iſchii, dant cavernoſis corporibus *WWinslow.* IV. n. 588. & III. n. 304. eaſque arterias in pene exteriores comitantur VESAL. p. 650. COWPER. f. X. c. c. & *gl. ureth.*

threth. T. I. FALLOP. p. 190. b. D. de *Marckettis* etiam tres fe- vidiſſe adfirmat p. 202. oriuntur a magno trunco Iſchiadico *Vieuſſens.* T. XXIX. 20. 21. 22. 23. 24. vel a radicibus oſſis facri adhuc disjunctis in femina clitoridem ſimile adeunt. *VVinslovvus* autem penis nervum ad alteram claſſem refert, quam nunc dicam. Video vero cum meis potius obſervationibus conſentire Cl. *Lieutaud.* p. 341. & *Covvperum* p. 233. f. X. c. Nempe ad veſicam, viciuaſque veſiculas feminales, & urethram, ramuli veniunt ex Intercoſtalis nervi plexu infimo *VVinslovv.* III. n. 420. *Vieuſſenſ.* T. XXIII. 81. 81. & ramis trunculi intercoſtalis *Vieuſſenſ.* 84. 84. & a nervorum facri oſſis anteriorum ramulis *VVinslovv.* ib. n. 303. In feminis iſti nervi utero etiam dant, vaginae, & ovariis.

(2) *Cava*, *in textu*) Arteria nempe, quae corpus cavernoſum penis ſubit, ad ejus cum pene conjunctionem not. 1. per longitudinem hujus corporis incedit, frequentibus ramis CASSER. T. 16. f. 7. L. VIII. D. de MARCHETTIS p. 42. HORNE *prodr.* c. 12. RUYSCH. *obſ.* 10. f. 75. 81. la PEYRONIE *Acad. de Chir.* 1. P. II. T. f. 2. ex quibus aer, & materia injecta facillime in ea corpora effluunt. DIONIS p. 274. 275. &c. idemque in clitoride ſuccedit PARISINIS teſtibus. Addit T. BARTHOLINUS, dextram arteriam per foramina ſepti ramulos ad ſiniſtram mittere, & viciſſim *anat.* *renov.* p. 244.

(3) *Cavernoſa*, *in textu*) Horam, quae ſequuntur, corporum cavernoſorum multo difficilior hiſtoria eſt; neque fateor, mihi hactenus ſatisfeci, quod vanae hypogaſtricae totae valvuloſae difficillime repleantur abſque repletione vero nullo modo poſſint expediri.

Nempe ſupra proſtatam, ſub arcu oſſis pubis, & ligamento haec oſſa uniente, tranſverſo, quod RIOLANUS habet p. 159. & BARTHOLINUS ad patrem p. 125. & fuſe le DRAN l. c. p. 17. plexus veneſus eſt, VVINSL. IV. n. 581. quem ſabyrinthum vocat SANTORINUS p. 193. 194.

Eum venae faciunt ampliores, quam pro ratione venarum veſicae, & tenuiores SANTORIN. l. c. & multo magis tenſae, quas inenarrabili video filorum ſubrubentium tela connecti: ea mihi exterius venas videntur ubire, SANTORINUS vero etiam intra venas ponit, ſinuſve, nam ita vocat, p. 194. Sed intricatiſſimum corpus, neque venae, nequae ſinus, verum corporis cavernoſi mihi ſimilius videtur. In eum plexum, vena penis venit, exque eo ſanguis partim in rete anterius veſicae, partim in ſequentes plexus abit. SANTORINUS autem, qui haec minutius perſecutus eſt, ſed perdifficili ſermone, id in primis addit, venas e ſinubus oriundas in graciliores ramos inferi, tranſverſim ortos, atque adeo ibi retardari. Mihi interim, neque enim mihi ipſi facio ſatis, manifeſtum eſt, hunc plexum comprimi poſſe a viribus proſtatam elevantibus, atque adeo ſanguinis ex pene reditum fiſti, ideo vero adeo multiplicem, amplum, & lacertoſum factum eſſe, ut ſanguis in eo coacervari, neque tamen periculum ruptionis poſſit ſubire.

Deinde alii duo plexus reticulares dexter, & ſiniſter, perinde difficiles, ponuntur ad perinaei latera, prope tuber iſchii, cui inſidemus, inter levatorem ani, immiſti proſtatico muſculo, & penis erectorem. Hos plexus venae adeunt, a pudenda communi, legente oram oſſis iſchii, dicta not. 1. & aliae a plexu veſicae anteriori, & aliae,

§. DCLVI.

Cellulae] In eas ſanguis effunditur, dum venae quidem comprimuntur [4], arteriae vero comprimi nequeunt, atque adeo vera hic inflammatio naſcitur, quae in ſiderationem abit, quando diu abſque remiſſione durat, ut totum membrum gangraenoſum decidat, quod in ſatyriaſi venerea ab ARE-

& aliae, quibus, cum priori plexu communicat. Hi tres plexus in utroque ſexu reperiuntur; ſuperiores SANTORINUS habet ſub pube poſitos, lacertis inſtructos tranſverſis I. c. XI. n. 5. Inferiores vaginae accumbentes SVVAMMERDAMIUS dixit *prodr.* p. 27. & ad clitoridem uſque ait continuati GRAAF. p. 215. *ep.* ad SCHACHT. In feminis praeterea labiis vulvae interior alius plexus accumbit, venis turgidis factus, & intricatis, cui accumbit muſculus vaginae conſtrictor, manifeſto vero cum venis clitoridis communicat *Graaf.* p. 174. Hunc *Graafius* habet p. 173. & *Santorinus* l. c. & LIEUTAUD. p. 273. & VVINSLOVV. n. 655. 656. dextrumque, & ſiniſtrum ſub clitoride communicare DUVERNEYUS demonſtravit apud GARENGEOT. *ſplanchnol.* II. p. 57. Sed his cutaneus eſt, neque videtur cum prioribus communicare, niſi per venas: difficilius autem eſt, utrumque apud ſcriptores ſeparare. Utilitas vero procul dubio eadem, compreſſis nempe venis turgere, atque oſtium vaginae anguſtius reddere.

(4) Penis vera arteriarum comes varie diviſa, & implexa fertur COVVPER. *gland. ur.* T. I. ad radicem uſque glandis, ibique in plurimos ramos finditur COVVPER. l. c. & HEISTER. *comp. anat.* T. V. f. 22. qui ad glandem ipſam numeroſos minimos ſurculi dant *Id. ib.* Reliqui rami hujus venae, ſuper involucrum nervoſum penis, & ad cutem, & celluloſa, ramoſae, & intricatae deſinunt HEISTER. l. c. In ea vena valvulae copioſiſſimae ſunt, quae circulationem determinant, ne ſanguis verſus penem ex plexu not. 3. redeat, ſi fides COVVPERO l. c. f. X. &c. Princeps ad os pubis eſt, quam triplicem, & ſanguinem a pene non admittentem, ut nuper reperi, deſcripſit D. ALBRECHT. *obſ. anat.* 7. Hujus rami per corpus cavernoſum penis diſtribuuntur, & frequentiſſimis oſculis RUYSCH. *obſ.* 100. DUVERNEY *hiſt. de l' Acad. des ſc.* 1700. p. 42. LITTRE ib. p. 404. & DUVERNOY A. PETROP II. in eam cavitatem patent, ut flatus immiſſus huic corpori cavernoſo, facillime per venam redeat RUYSCH. *obſ.* 100. aut per venas viciſſim inſletur penis COVVPER. *myot.* 1694. p. 240. aut clitoris apud *Pariſinos* In eamdem venam paullo ſupra glandem, vena princeps cutanea penis inſeritur COVVPER. l. c. d. ut pars ſanguinis ex corporibus cavernoſis penis, impedita vena dorſi penis, per vaſa cutanea redire queat *Covvper. myot.* p. ult. CHESELDEN. p. 269. *hiſt. de l' Acad. des ſcienc.* 1700. p. 44. Conf. DUVERNOI l. c. p. 390. Ad eamdem venam cutaneam etiam ex corpore cavernoſo urethrae aperta via eſt MORGAGN. *Adv.* IV. p. 9. DUVERNEY *hiſt. de l'Acad.* 1700. p. 45. cujus venae ex pudenda communi, per acceleratorem adveniunt COVVPER. f. XII. C. C.

ARETAEO (5) deſcripta non valde rarum eſt; quando tumores aliqui oriuntur, qui venas iliacas duas, & praeputialem per dorſum denis decurrerentem comprimunt. A malo venereo aliquando hujuſmodi tumores oriuntur non ſine metu gangrenae. Sed medicus, gnarus fabricae, pertundit venas, ut aliquid ſtagnantis ſanguinis effundi, & novus advenire poſſit [6]. Dictum eſt, quomodo paullatim intumeſcant cavernoſa penis corpora, dum ſanguis in ea effunditur, & retinetur. Verum interim glans flaccida manet, neque tumet prius, quam repleto etiam urethrae cavernoſo corpore. Hinc, quando unum corpus cavernoſum turget, penis in illud latus incurvatur, quod inſanabile malum eſt [6*], quia ipſa partium fabrica peccat, nullis ſarcienda artificiis: quando ambo turgent, ſed glans flaccida eſt, nondum ſemen effunditur, neque totus penis turget: quando vero & penis, & urethrae ſpongioſa corpora turgent, tunc demum extenſio perfecta eſt. Quando autem penis flaccidus pendet, tunc circulatio ab arteriis in venas eadem eſt, quae in reliquo toto corpore humano, nempe ſanguis, qui per arterias adfertur, continuo revehitur per venas. Primus SVVAMMERDAMIUS (7) demonſtravit veram cauſam, quare

(5) *Acut. Paſſ.* II. c. 12.

(6) Venam penis in priapiſmo aperuit COVEPER. & continuo penis detumuit l. c. p. 242. idemque ſucceſſit in glandis tumore ex phimoſi COLLINS p. 337.

(6*) Saepe vidi curvum penem, ſanavi raro ROLFINCK. *diſſ.* p. 182.

(7) GALENUS a ſpiritu penem intumeſcere tradidit *de util. part.* L. XVI. & abhinc haec theoria apud omnes medicos obtinuit. Vide AVICENNAM *Can.* L. III. *Fen.* XX. Tr. I. c. 1. Sed VAROLIUS primus, niſi fallor, penem (& clitoridem p. 98.) erigi vidit compreſſis, ut in ſectione venae, venis, a muſculo cervicem veſicae, vaſaque, & anum ambeunte p. 94. ut ad erectionem, & ſanguis, & ſpiritus munia conferrent l. c. VVHARTONUS ſanguinem ſpirituoſum pro ſpiritu dicit p. 220. & COLLINS p. 538. & ſpiritus retinuit SCHELHAMMER. *ex.* 12. & ipſe GRAAFIUS, non ſufficere ad verum rigorem ſanguinem, ſed ſpiritus preterea requiri, auctor eſt *defenſ.* p. 349. Denique *Svvammerdamius* cani in ipſo coitu penem ligavit, abſcidit, vidit intus verum ſanguinem contineri *prodr.* p. 13. GRAAFIUS aemuli experimenta ſimillimo eventu fecit p. 84. & *de uſu ſiphon.* p. 535. & DIONIS p. 265. Ita in phimoſi v. g. apud COLLINS nihil frequentius enormi glandis tumore a compreſſis venis reducentibus. Haec pars theoriae, nunc extra dubium eſt; id etiam facile intelligitur, ſi per arterias aditus ſanguini vel liber manſerit, vel certe minus, quam per venas impeditus, cum firmiores ſint, minuſque facile comprimantur not. 2. reditus autem per venas impediatur, ſanguinem ſiſti debere in cavernoſis corporibus, atque adeo ſequi erectionem, idemque fieri, dummodo plus arterias influxerit, quam redit per venas VVOLF. *vernunft. Abſicht.* p. 525. Supereſt, ut cauſa inveniatur, quae venam comprimat. Haec in pene nequit eſſe; cujus alioquin vena in ſulco proprie defenſa comprimi renuit

quare penis erigatur, nempe ſanguinem arterioſum eſſe, qui tria corpora cavernoſa penis replet. Sed quaeritur, cur ſanguis per arterias in ea corpora effundi poſſit, per venas revehi interim nequeat, quarum oſcula eodem tempore, dilatatis ſpongioſis corporibus, neceſſe ſit dilatari. Ergo dicendi ſunt muſculi, qui hoc perficiunt, *libidinoſos* voco, quorum nullum eſt in expellenda urina officium.

§. DCLVII.

renuit LITTRE *hiſt. de l' Acad.* 1700. p. 45. ſupereſt, ut ibi comprimatur, ubi ſub oſſe pubis tranſit. Cauſae vero hujus compreſſionis, & impediti pariter reditus a corpore urethrae cavernoſo quaerendae ſunt.

§. DCLVII.

(1) *Quaecunque, in Textu*) Multum, ni fallor, ad intelligenda phaenomena conferret, ſi notas habere- mus cauſas ejus externas omnes; ex iis enim, adeo diverſis, id commune, quod habent, oportet maxime eſſentialem, & veram cauſam eſſe effectus communis ſ. erectionis.

Nempe erectionem naturalem faciunt 1. libido, cujus porro cauſa vel in imaginatione eſt, quae etiam ſpadones cogit erigere, & aliquando ſola venerem perficit, ut in nocturna pollutione, & aliquando in vigilia H. ab HEERS p. 112. ſuo vitio vero omnem venerem ſupprimit, uti impotentiam ex verecundia STAHLIUS deſcribit *de impot. viril.* & ex imaginatione adfecta VENETTE p. 334. atque MONTAGNE, & SALMUTH. II. *obſ.* 78. 2. in praeſentia copioſi, bonique ſeminis, cujus nihil dudum excretum fuit. Porro 3. erectio matutino tempore, ab urinae copia frequens eſt, & deſinit, urina reddita, SANTORINO p. 200. etiam obſervante, & quidem, quod notari meretur, priuſquam ſemen generatum adfuerit, in pueris. Deinde 4. a cibo, & quidem ſatis cito a ſaturatione, intra primam horam, naturaliter adeſt erectio, maxime ſi 5. cum vi nutrienti, aut aroma, aut imprimis peculiaris vis acris, alcaleſcens, conjuncta fuerit, qualis in orchidibus, allio, eruca eſt. Cauſae minus naturales ſunt irritationes variae, etiam dolorificae, in viis urinariis, uſus cantharidum, quae urinam urgendo mucum urethrae, & veſicae abradunt: ſed & purgantia medicamenta eumdem aliquando effectum produxerunt, LANZON. *obſ.* 62. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 10. *obſ.* 141. PLATER. E. N. C. *Dec.* III. *ann.* I. *obſ.* 145. 164. *Dec* I. *ann.* 2. *obſ.* 71. clyſterque calidus etiam ſemen prodire coegit BOURDON. p. 107. FERNELIUS *Pathol.* VI. c. 13. ipſe demum acris liquor gonorrhoeae virulentae, ſtimulans urinae exitum, erectiones facit cum ſummo dolore; & calculi praeſentia irritans ſimilia ſaepe mala facit. Ita porro frictiones in ſenſiliſſima glande penis validiſſimas erectiones faciunt: & verbera circa genitales partes, de quibus MEIBOMII exſtat diſſertatio, ex PICI, & aliorum, & propriis obſervationibus, & demum epilepticae convulſiones. In ſuſpicione veneni genitalia inflata BRESL. 1722. m. *Jun.* BLANCARD. *anat. pract.* II. n. 49. Sed & a tumoribus penis vaſa comprimentibus faſyriaſes oriuntur, in ipſis infantibus E. N. C. *Vol.* 8. *obſ.* 173. Deinque illas a morte erectiones credibile eſt, a putredine fieri, quae ſan-

§. DCLVII.

Erectores) [2] Hi muſculi oriuntur ab Iſchii tuberibus, & fere ad perpendiculum deſcendunt ad urethram, nerveoque corporum ſpongioſorum involucro firmiter innectuntur. Quando contrahuntur, comprimunt venas

ſanguinis guttulas in corporibus cavernoſis ſubito rarefacit, quod ab ignis vi expandente in pene elixato viditſuccedereSBARAGLI *vigil. ment. & oc.* p. XXXIV. Ex his conficio, ſedem cauſae erectionis eſſe, in veſiculis ſeminalibus, in vicina urethra; cauſam autem repletionem omnem earum partium, ſive vaſa uberiore adfluxu ſanguinis diſtendantur, ſive copioſior liquor veſiculas, aut vicinam veſicam repleverit, aut irritationem ab acri aliquo, ſive mechanico, ſive phyſico in canali, qui ſemen excernit.

(2) *Erectores*) Dudum deſcripti ſunt ab ORIBASIO p. 239. deinde a CARPO, VESALIO p. 394. & recentioribus omnibus. Ab oſſis iſchii tubere in margine, qui foramen ovale perficit, oriuntur SANTOR. T. III. f. 5. carnei antrorſum adſcendunt ALBIN. T. IV. 55. le DRAN. l. c. T. II. f. 1. L. VESAL. T. II. c. 40. accedunt ad corpus cavernoſum penis inferius ortum, cui muſculus exterior adjacet, & tendineſcens in idem ſenſim evaneſcunt. Inde intelligitur, deorſum, & retroſum penem ducere, quod dudum viditVAROLIUS p. 96. adeoque ſuſtinere penem, ne nimis abdomini ſe adplicet, aliamve in directionem erigatur, quam quae vaginae ductui reſpondere poſſit, antrorſum deſcendenti. Extendere plerique vetuſtiorum dixerant, & ipſe CARPUS in MUNDINUM p. CCCVIII. b. Addiderat GRAAFIUS, eum cavernoſum corpus comprimere p. 86. & ſanguinem antrorſum protrudere, ut ea ratione penis intumeſcat, qua remotior pars vacui inteſtini, in quam flatus adigitur: deinde etiam venas magnas penis comprimere, quod etiam III. VVALTHER. non diſplicet *anat. tener.* p. 18. neque SANTORINO p. 210. Sed recentiores plerique, ſubtilius rem rimati, mecum ſentiunt, ut auctor COMM. in HEISTERUM p. 225. VVINSLOVUS IV. n. 528. DUVERNOI *A. Petrop.* II. p. 379. CHESELDEN, *anat.* ed. ult. p. 269. neque ego certe video, quid cum vena penis commune habeat, quae ſub oſſis pubis commiſſura, ab hoc muſculo longe remota tranſit DCLVI. not. 4. 7. COVVBERUS autem & ab hoc muſculo p. 72. & in T. 40. BIDLOI, & a ligamento ſuſpenſorio penis p. 241. venam magnam comprimi credit, cui quidem ligamento ſitus ad eam rem valde opportunus eſt, vires motrices deſunt. An autem plexus perinaei inter hunc muſculum intumeſcentem, & vicinum tranſverſum comprimi poſſit, nondum dixerim.

(2*) *Praeputii minus in textu*) Quia hae venae cutaneae a ſaphena oriuntur, neque comprimi poſſunt. Hae adeo in ipſa erectione, maxime diuturniori, faciunt, ut aliqua ſemper pars ſanguinis penem diſtendentis avehatur, ne cohaguletur effuſus LITTRE *Mem. de l'Acad.* 1700. COVVPER. *myot.* 1694. p. 242. CHESELDEN. l. c. p. 269.

venas ſecundum partem poſteriorem tuberis Iſchii reducēs, ita ſanguis; expedito per penem reditu, retinetur in corporibus cavernoſis penis efſunditur in cellulas, & ita & urethra, & penis corpus cavernoſum turget. Eaedem vero venae [3], relaxatis poſt ſpaſmum ſuum muſculis liberantur, & ſanguinem recipiunt apertae, efluit adeo ex penis cellulis ſanguis idemque flacceſcit. Adparet etiam,, quare in morbis venereis adeo raro adficiantur corpora cavernoſa? Quia nempe corpus ſpongioſum (4) urethrae cuti proxime ſubjacet, & ideo facile adficitur, neque ideo malum ſuum facile ad corpora cavernoſa penis tranſmittit, quia & objecta impedit propria, & duplex membrana urethrae, & ea, quae exterius corpora ſpongioſa penis veſtit, quas membranas omnes neceſſe eſt, prius erodi, ut malum ad penis ipſam ſubſtantiam poſſit pertingere.

Infla-

(3) Nunc dicendum eſt, quonam loco irritatio illa, concepta ex cauſis not. 1. venarum iter comprimat. Manifeſtum eſt, ſi adeſſet muſculus, qui ex oſſis pubis ſynchondroſi deſcenderet in penem, eum quidem potuiſſe penem huic oſſi adprimere, elidere venas. Verum hujuſmodi muſculus non adeſt. Quae ergo vires adſint, refluxum ſanguinis per venas impedientes, difficile dictu eſt. An nervi circumplicati, quae Cl. DUVERNOI conjectura eſt? ſed quam ex ſubtiliſſima partium fabrica, nondum nota, judicare oportet. An muſculus tranſverſus nót. 11. uterque, & levator anni not. 9. elevant proſtatas atque veſiculas, & urethram, eaſque partes contra os pubis urgendo venas principes penis comprimunt? Multa ſuadent. Certum eſt, ſemen non ejaculari, niſi ano conſtricto; & in animalibus nonnullis ſphincterem ani unice erectionem facere COVVPER. in *Phil. tranſ. abr.* V P. II. p. 334. eidemque in homine erectionem VAROLIUS tribuit p. 94. Sed debiles ſunt hi muſculi, peniſque erectio valida eſt, ut ex ludicris experimentis conſtet, aliquot omnino libras a muſculis penis erectoribus ſuſtineri debere. In magna hujus rei obſcuritate, nihil tamen hactenus mihi probabilius viſum eſt, & conſentit obſervatio erectionum ab irritationibus harum, neque aliarum partium. Etiam ILL. VVALTHERUS tranſverſum, & LITTRIANUM, & ani ſphincterem penem deprimere, ſic facere erectionem, docuit *anat. muſc. tener.* p. 18. SVVAMMERDAM. qui in cane, & talpa, ligato pene, varios muſculos miris modis agitari vidit, inter quos arteriae penis decurrebant, operae certe pretium feciſſet, ſi nomina, & analogiam horum muſculorum cum humanis muſculis, nobis reliquiſſet, *not. in prodr.* p. 14.

(4) Venenum venereum ſubſt ſinus Morgagnianos, qui deorſum patuli, urinam quidem excludunt ex ſitu ſuo, venenum autem venereum, per glandem ſubeuns, facile recipiunt DCLIV. not. 9. Ab his ſinubus in corpus ſpongioſum urethrae ſola membrana urethrae internae viam praecludit. Hinc adeo frequenter a nimia venere ſanguis cum ſemine prodit, quod jam ARISTOTELES obſervat *de gener. anim.* L. I. c. 18. & paſſim exempla proſtant. SALMUTH. *Cent.* I. *obſ.* 61 VENETTE p. 117. E.N. C. *Vol.* V. *obſ.* 8. &c. & apud SCHEN-

Inflabitur) Haec actio omni admiratione digna eſt. Si contuleris caballum, cujus penis flaccidus pendet, cum eodem caballo, quando in venereo inſultu penis tumet, & erigitur, & denuo eumdem cum ſe ipſo, quando de equa defiliit, peniſque ita contrahitur, ut pene nullus fit, fateberis certe has ſubitas mutationes difficillimas eſſe explicatu. Veteres (5), explicaturi hoc phaenomenon, docebant, penem intumeſcere repletum flatibus, hinc flatulenta omnia eſſe aphrodiſiaca, atque his figmentis integram theoriam ſuperſtruxerunt. Meliora docuit SVVAMMERDAMIUS [6], homo ad augendam phyſicam aptiſſimus. Canem ad feminam admiſit, & in ipſa venere acu acutiſſima, intra oculi ictum trajecta, ligavit membrum, ut radix cum cane maneret, pars anterior in vagina feminae haereret: in ea parte anteriori & oculus, & ipſum pondus demonſtravit non flatum, ſed ſanguinem in pene eſſe, & inflicto vulnere ſanguinem exſilire ſumma vi, totumque membrum ita detumeſcere, ut fere nullum fieret.

Maxime tenſae) Omnis pars corporis humani in nervis ſuis leviter inflammata, adficitur voluptate, quod vel ex ſcabie manifeſtum eſt. Sed poſt ſummam nervi paſſionem voluptuariam convulſio ſequitur, hanc reſolutio. Ita in epileptico, poſt horrendos motus, quos artubus ſuis edit, ſomnus, & muſculorum reſolutio, & ſtertor, & quaſi apoplexia ſuccedit. Idem in actibus venereis contingit, neque ſemen abſque convulſione ejici poteſt, neque unquam adeo ejici, quin reſolutio ſequatur. Hoc totum opus veneris pendet a muſculis, in quos voluntas (7) nullum imperium habet,

SCHENKIUM *de coitu obſ.* 1. Ex venere cum feminis nigris inſulae D. Thomae, valde calidis, perpetuum malum eſſe funeſtum, aut diuturnum certe, ſanguinis ex pene fluxum d' HAILLY *voy aux côtes d' Afrique* p. 22. Hinc etiam frequentes illae per penem haemorrhoides VVALDSCHMID. *diſſ. de mict. cruent.* p. 6. E. N. C. *Cent.* X. *obſ.* 39. *Cent.* III. *obſ.* 51. &c. Sed & intelligitur, quare in hominibus gonorrhoea laborantibus frequentiſſimum fit, ſanguinem cum ſemine effundi ZELLER. l. c. n. 17.

(5) DCLVI not. 7.

(6) Ib.

(7) Accelerator voluntati ſubjicitur, & ejus ope manifeſto erectionem licet augere, cum venoſi ſanguinis a bulbo urethrae refluxum impediat. Verum tenſum etiam penem deorſum tunc ducit. De reliquis viribus non videtur, ſub imperio eſſe, cum caſtiſſimis permoleſtae accedant erectiones, illae autem ab urinae copia, & a cantharidibus, omnino ſuperari nequeant.

(8) *Clitoride*, *in textu*) Nempe Clitoridis muſculus ſimillimus erectori penis eſt SANTORIN. T. II. f. 1. E. EUST. T. XIV. f. 1. Verum peculiaris praeterea adeſt *ſphincter vaginae* ARANTIO dictus *obſ.* p. 104. & LINDENIO p. 30. a plexu perinaei vaſculoſo ortus ALBIN. p. 324. quam albicantem, calloſamque ſubſtantiam vocat DOUGLAS p. 179. 180. & duobus a ſphinctere ani faſciculis ex decuſſatione anteriori ortis ALBIN. l. c.

VVIN-

habet, neque poteſt aut compeſcere agentes, aut languentes excitare; id experiuntur impotentes, qui cum Ovidio dolent, quando ab amica admiſſi tantis bonis nequeunt frui. Boni ſeminis abundantia, & feminae preſentia faciunt, ut continuo hi muſculi operentur . Deme ſeminis copiam, nihil faciet, ut extendantur. Denuo, ſi ſemen bonum adfuerit, & integerrima valetudo, hi autem muſculi reſoluti languerint, nulla erectio obtinetur, neque cogitationibus venereis, neque attrectationibus, neque ulla alia irritatione. Sed neque ex vitalium muſculorum genere ſunt, cum in homine ſaniſſimo non agant; ſui potius generis ſunt, & proprio nomine libidinoſi, venerei, imaginationis muſculi dici debent. In clitoride feminarum, ejuſque muſculis eadem fabrica eſt.

Dilata-

VVINSLOVV. n. 637. (qui clitoridi accenſet, poſt RIOLANUM p. 188.) & MORG. *Adv.* III. p. 89. 90. (qui ex ſolo ani ſphinctere deducit uti EUSTACH. T. XIV. f. 1.) & RIOLANUS p. 188. & GRAAF. p. 131 & DIONIS p. 298. Inde adſcendit, accumbit profunde vaginae labiis, dilatatur in crura clitoridis SANTORIN. l. c. C. partimque in corpus ejuſdem ALBIN. COVVPER. T. XVIII. n. 11. EUST. l. c. DOUGL. l. c. GRAAF. T. 3. f. 2. Vaginae prior adſcripſit ARANTIUS l. c. tum D. de MARCHETTIS p. 49. niſi GALENUM malis, qui uterum magnis muſculis connecti dixit, etiam in veſicae collum, & ſedem diſtributis *de diſſ. vulv.* Videtur corpus ſpongioſum vaginae comprimere poſſe, cui profundior adjacet, illud autem perinaei conſtringere elevando ad clitoridem COVVPER. T. 51. f. 1. BARTHOLINUS horum muſculorum ope aliquas feminas labia pudendi movere ait p. 263. Iis adeo voluntarius fuit not. 7.

(9) *Membrana proſtatarum in textu.*) Primo a veſica fibrae in proſtatam deſcendunt, & ipſi pubis oſſi inferuntur CCCLXVI. not. 22. SANTORIN. p. 202. LIEUTAUD. p. 341. le DRAN. T. 2. f. 2. Deinde ante proſtatam, planum muſculoſum, tranverſim ab imo oſſe pubis, & a membrana fere muſculi acceleratoris ſemel vidi iviſſe, idem forte capſulae proſtatae diligentiſſimi SANTORINI p. 199. & PASCOLI L. III. p. 39. idemque ſphincteri veſicae, quem proſtatam exprimere RIOLANUS dicit in LAURENTIUM. Sed etiam Levator ani tum ſeminales veſiculas ALB. SANTORIN. LIEU. p. 278. T. II. f. 2. VVALTHER. *anat. muſc. tener.* p. 18. COVVPER. *abr.* V. p. 333. tum proſtatam ſuſtinet VVALTER. l. c. SANTOR. p. 177. LIEUTAUD. & ſuccutit, iſtaſque contra reſiſtentia oſſa pubis adprimit, adeoque & ſemen ex illis, & proprium ex iſta liquorem emulget. Sed & tranſverſus demum proſtatis anterior ſuccumbit. Denique propius muſculus, *Levator proſtatae* SANTORINI, aut certe pars Levatoris ani ſupra Levatorem, ex oſſe pubis inter ſinchondroſin, & foramen magnum, ALB. p. 337 incurvus it retrorſum, complectitur Proſtatam, inter eam, & rectum cum ſodali conjunctus ALBIN. p. 338. SANTORIN. p. 182. vel ipſi demum infertus proſtatae VVINSLOVV. IV. n. 574. Is eam glandulam comprimit, mihi hactenus ignotus cum virilium, & robu-

ſtorum cadaverum copia nobis non maxima fit.

(10) Membrana veſicularum ſeminalium cellulofa, colligans has capſulas carnoſas RAVII apud ERNDL.p. 124. tranſverſas fibras dicitur habere VVEISS. progr. & Comm. Nov. hebd. 8. 1736. quibus veſiculas, & proſtatas comprimatLEAL. p. 139. 140. KEIL. p. 92. quales etiam proprios muſculos in talpae tam epididymide, quam veſiculis SVVAMMERDAM. vidit prodr. p. 16 Sed *Santorinus* etiam proſtatae capſulam veſiculas pariter includere dixit p. 198. Mihi fateor, nullae, praeter cellulofa frena veſicularum muſculoſae fibrae notae ſunt.

(11) *Tranſverſi*) *Levatores parvi* RIOLANI a CASSERIO picti L. VIII. T. XIV. ante eum vero a CAR. STEPHANO p. 212. & a *Veſalio* II. p. 396. CARPO *Iſag. anat.* p. 20. SYLVIO *Iſag.* p. 5 . b. & MASSA tacti p. 38. b. 39. cum levatorem dicunt in virgam implantari; tum a PINAEO *de not. virginit.* p. 54. forte etiam 5. & 6. virgae muſculi, quos CONST. PHYGIO POSTHIO demonſtravit p. 508. Sed & D. *de Marchettis* habet p. 42. fuſius autem *Lindenius* p. 287. Non omnino perpetui ſunt *Bidloo* ad T. 47. f. 5. mihi tamen vix unquam deſiderati ſunt, ab accelatoribus, quibus accenſet *Cheſelde-nius* p. 70. ed. nov. diſtinctiſſimi, levatorum potius adfines. Oriuntur ab oſſis pubis ramo incipiente, aut fine tuberis iſchii: aut obnubentibus oſſa membranis, inter originem erectoris *Santorin.* T. III. f. 5. 1. 1. qui valde anguſtum fecit, & levatoris ani *Linden.* l. c. Inde tranſverſim, & adſcendendo leniter *Covvper.* T. XVII. C. C. legens oram levatoris COVVPER. *Myot. fol.* T. XIX. inter accelerarorem, & ſphincterem ani inferitur *Bidloo* T. XLVII. f. 3. I. *Lin-den. phyſ.* p. 287. cumque ſphincter ante anum concurrit *Albin.* p. 329. *Santorin.* p. 382. *Covvper. myot. fol.* T. XIX. y. DOUGL. c. 23. reliqua vero parte inter anum, & acceleratorem ſub urethra, tendine intermedio cum ſocio conjungitur ALBIN. pag. 329. VVINSLOVV. n. 573. & 184. SANTORIN. l. c. LIEUTAUD. p. 277. le DRAN. p. 27. RUTTY *of. urin. vvays* T. IV. f. 1. Acceleratoribus aliquando etiam miſcentur *Albin.* l. c. *Covvper.* l. c. & *myot.* 1694. f. 12. E. E. & *Linden.* quando cavo ovali urethrae implantari dicit *phyſiol.* p. 187. Dilatare urethram non videtur, ut volebat LITTRE l. c. cui ne quidem inferatur: ſuccutere poteſt ſuppoſitus, & ſemen urgere, deinde anidilatationem ad anteriora impedire.

Alter *minor Perinaei tranſverſus* ALBINI & *nova pars tranſverſi* dicta VVALTHERO *de muſc.* p. 5. & *Ejaculator* SANTORINI p. 184. & *Proſtaticus inferior* VVINSL. IV. n. 575. & forte *ſecundus accelerator* GARENGEOTO *ſplanh.* II. p. 37. nuper etiam mihi viſus eſt, ſatis latus, ſed tenuis, & in primis, in fine, obſcurus. Orieba-tur, mihi quidem, a ligamento inter oſſa pubis medio, *Albino*, & *VVinslovvo*, & *Santorino* ab oſſe pubis medio loco inter ſynchondroſin & tuber iſchii *Santor.* T. V. f. 3. H. H. fibriſque pariter tranſverſis, pariter etiam implicatur ſocio *VVinslovv.* n. 575. & ex parte tranſverſo adhaeret *Albin.* p. 330. tum iſthmo urethrae retro bulbum *Santorin.* l. c. *VValther.* l. c. Hae forte fibrae ſunt, quas tranſverſo vulgatiori *Morgagnus* tribuerat *Adv.* IV. p. 39. Videbatur mihi proſtatam ſuccutere poſſe, neque negavero, dilatare iſthmum urethrae, concidentem, laxumque, qui inter proſtatam, & bulbum medius eſt *Santorin.* l. c.

Dilatator poſticus) (12) Hunc LITTRIUS primus demonſtravit. A recto inteſtino venit, hoc ad urethram, urethram trahit ad illud. Quando in

(12) *Dilatator poſticus*) Nempe ſphincter ani fit duobus muſculis ſemiellipticis CXI. not. 4. Ii & poſterius ad coccygem ſe decuſſant, & inferuntur in cutem calloſam VESAL. p. 397. EUST. T. XXXVI. GAL. *adm. anat.* L. VI. c. 14. RIOL. p. 106. & anterius ſub cute, pariter inferit in cutem perinei ALB. p. 327. in intervallo acceleratorum COVVPER. T. XIX. Non adtingit urethram, neque fere acceleratores, in meis certe omnibus obſervationibus, nam acceleratori videtur infertum pingere SANTOR. T. III. f. 5. 8. Hunc muſculum EUSTACHIUS pingit T. XXXVII. & RIOLANUS, cui eſt *ſextus Levatorum* p. 330. idemque dicit pudicem revellere p. 166. & LINDENIUS p. 287. qui *prolem* vocat, & LITTRE *Mem. de l'Acd.* 1700. p. 403. & MORGAGNUS *adverſ.* IV. p. 38. & COVVPER. T. XIX. & ALBINUS T. IV. O. & FOUBERT. *de la taille* T. IV. & recentiores omnes. Sed ſphincteri ani unice ſervire, eique legitimam firmitatem praeſtare videtur.

(13) *Accelerator*, *in textu*) Vulgo dictus, *ſ. proliferi* LINDEN. *phyſiol.* p. 287. Supra faſciculum cutaneum not. 12. ex angulo anteriori, quem faciunt decuſſatae medietates ani ſphincterum oritur faſciculus valens duplex, quem SANTORINUS habet l. c. K. ut medius interfit utrique dilatator le DRAN. p. 26. Is trans levatorem exit ad acceleratorem, VESAL. L. II. c. 49. LINDEN. *phyſiol.* p. 287. Sed hujus vera origo *ſupra* ſphincterem ani eſt LINDEN. l. c. ab ipſa ſubſtantia bulbi urethrae ALBIN. p. 322. VVINSLOVV. IV. n. 572. LITTRE. c. DOUGLAS p. 8. VVALTHER. *anat. muſc. tener.* p. 26. Ita ortus unus muſculus, eſt inſtar vaginae, obnubentis bulbum urethae, COVVPER. *myot. fol.* T. XIX. 7. T. XVII. A. & 1 94. f. 12. c. c. futura modice ſeparatur in duos, quam tendinem vocat *VVinsl.* n. 571. fertur antrorſum, & in duo cornua tendinea finditur, quae longe adſcendunt antrorſum VID. VIDIUS T. LII. f. 5. N. o. o. LIII. f. 8. *e. c.* COVV. PER. T. XVII. *a. a.* BIDLOO T. 47. f. 5. & in involucra corporum cavernoſorum evaneſcunt VESAL. L. II. c. 49. ALBIN. p. 321. Sive malis ibi oriri, perinde exit: ita autem mavult *Morgagnus adv.* IV. p. 38. & *Santorinus* p. 183. & *Albinus* l. c. *VVinslovvus* etiam a ligamento interoſſeo pubis oriri dicit IV. n. 571. a tendine vero medio tranſverſorum *Lieutaud.* p. 341. & alium a priori faſciculum lateralem a ſphinctere addit *Santorinus* l. c. F. Dudum GALENUS muſculum ſphincterem in virgae principium *de muſc. diſſ.* c. 30. implantari dixerat, & eadem habet MASSA p. 39. & VESALIUS p. 397. L. II. c. 49. & COLUMBUS. Deinde ORIBASIUS bifidum muſculum virgae dixit p. 239. l. c. f. 24. Bonam etiam deſcriptionem dedit CAR. STEPHANUS L. II. c. 21. & p. 212. meminitque CARPUS *Iſag.* p. 20. & Jac. SYLVIUS qui tamen cum transverſo confudit *Iſag.* p. 51. b. & VAROLIUS p. 96. In efficacia laboratum eſt; communi enim conſenſu docent dilatare urethram VESAL. L. II. c. 49. p. 42. C. BARTHOLINUS p. 136. D. de MARCHETTIS, CHESELDEN. p. 70. Verum facile,

in tentigine ſumma muſculi urethram pro receptione ſeminis dilatam, & acceleratores idem vi magna projiciunt, tunc etiam LITTRII muſculus agit, ne ſemen retroire poſſit.

Papillae) (14) Quando primum accepi miſſum a RUYSCHIO praeparatum penem, certe obſtupui ad novitatem rei non antea viſae. Parata erat arcana arte glans tota echini ſimilis. Non ignoro animalia dari, (15) quorum glans in ſuperficie hirta eſt, & obſita corpuſculis [16] exſtantibus. Vidi ipſe in picta figura leporum Africanorum recurvos in pene hamos, quibus glans cum utero connectitur. Verum, quis in homine

cile, cum in corporibus caverno- ſis firmior ſit finis, alterque in urethrae bulbo, vicinoque ani ſphinctere, adparet, contracto maxime ano, hunc muſculum comprimere bulbum urethrae, guttulaſque ultimas urinae, ARCHANGELO auctore p. 150. aut ſemen ſubſultim expellere ID. p. 139. quam quidem actionem etiam digitis percipere facile eſt.

Deinde, cum corpus cavernoſum urethrae in ea parte comprimat, ex qua ejus venae proveniunt, princeps certe eſt muſculus erectionis, quod dudum vidit CARPUS (quando muſculos ani virgae cavernas exprimere dixit, ut ſemen profiliret p. CXC.) deinde diſerte de acceleratore CABROLIUS p. 41. GRAAF. p. 85. & DOUGLAS, & COVVPER. *myot.* 1694. p. 32. 241. & denuo tactu confirmari poteſt. Ad ſingulos enim hujus muſculi ſe contrahentis ſuccuſſus penis altius erigitur, & cum voluntati ſubjiciatur, utcunque hic aliquid licet voluntati in veneris negotium.

(14) DCLV. not. 16.

(15) Leonis penis glans imbricatis papillis aſpera eſt, VVOLFSTRIGERIO auctore, & in actu generationis fere ſpinoſa redditur SBARAGLI *vigil. ment. & oc.* p. 98. Haec adeo huc pertinet: viperae, & teſtudini autem penes bifidi ſunt MORGAGN. *adv.* p. 7. ſpinoſi ID. & BALDUS ANGETUS ABBATIUS *de vipera* T. IV. p. 67. *edit.* *Urbin.* REDI *de anim. viv.* p. 6. PEYER. *obſ.* p. 43. SEBA *Theſ.* T. CIX. f. 1. uti caudiſonae duo duplicari penes TYSON. *Phil. tranſ. abr.* II. p. 804. 805. Papilioni proprii hami ſunt, quibus penis feminae adhaeret SVVAMMERD. T. 36. f. 2. & tipulae quatuor unci, REAUMUR. T. V. p. 18. Hos videtur finem non maris voluptatem habere: ſed feminae forte, tum ut penis vaginae adhaereat, TYSON. p. 805. Caeterum haec glans, uti princeps ſedes voluptatis, ita non ſola eſt. Nam,, fremitus quidam voluptuarius per totam urethram ſemen comitatur, dum emittitur. ACAD. de CHIRURG. T. I. P. II. p. 320.

(16) Verrucas penis ſimiles ungibus habent SAT. SILES VIII. n. 7. & MOEBIUS *Inſt.* p. 518 & RIOLANUS *in Enchir.* p. 159. & PALFYN. p. 198.

(17) *Semenque vi ejicitur*) Vires ſemen projicientes facilius intelliguntur. Nempe ſunt 1. quae veſiculas contra reſiſtentem clauſae veſicae fundum inferiorem adprimunt, levatur ani, & fibrae illae, ſi quae adſunt, propriae not. 10. Debilitas vero hujus potentiae facere videtur, ut adeo ſero poſt erectionem ſummam, dureſcente bulbo urethrae, demum veſiculae ſemen edant. An rade, cum ſphinctere ſolito laxiore, orta exempla hominum, qui eum ſemine faeces alvinas emitterent. Annon ideo nun-

mine expectaſſet? Ruyschius inflaverat penem, ſuſpenderat in aquã tepida, abſtulerat glandis epidermidem, ita ſecedebant compreſſae prius ab incumbente ἐπιβαλλοντι, nunc ſolutae papillae, uti in labiis ſolent, totaque glans pleniſſima adparuit papillis, quae tum demum tenduntur, tument, & irritantur, & pruriunt, quando turget urethrae corpus cavernoſum, tunc autem convulſio, & ſeminis exploſio proxima ſequitur. Haec cognoſcere neceſſarium eſt, ut morbus novus curari poſſit, quem ſub initia medicae praxeos rarum reperi, nunc video magis & magis increbeſcere. In eo malo caput penis totum verrucis deturpatur. Videtur hoc malum fieri, quando epidermis, per tabum venereum adtenuata, & paullum exeſa eſt, adeoque liberatae papillae excreſcunt in verrucas, veras nervorum eminentes apophyſes.

§. DCLVIII.

Vir) Nempe in ſe ipſo embryonem (1) conficit ex legibus naturae; eum in ſemine natantem conſervat in veſiculis, & ſemen frugiferum per orgaſmum venereum motu ſpaſmodico excitato deponit in urethram, per tranſverſos muſculos dilatatam: eodem tempore ſuccum proſtratum cum ſemine dilatata urethra miſcet, (ut primum embryoni, quando de paterno corpore ſeparatus eſt, pabulum foret,) utrumque demum liquorem cum impetu in muliebrem uterum ejicit.

Mirabile) Has partes hactenus dictas, puer omnes poſſidet, neque tamen ulla functio per 16. annos (1*) exercetur, niſi forte a nequam hominibus inſtructus, annos praevertat malitia. Tunc autem barba, & vox, & reliqua ſigna virilitatis adparent, ſuperfutura ad ſummam aetatem uſque:

nunquam cum ſemine urina emittitur, quia ſemen ejici nequit, niſi urinae veſica firmiter conſtricta, reſiſtat veſiculis? annon haec cauſa erectionis maturinae? 2. Quae ſemen urethra exceptum ex pene projiciunt; nempe princeps accelerator tum tranſverſus, &, ſi adeſt, minor tranſverſus. Haec vis modica eſt, ſi cum impetu urinae comparaveris, major tamen, quia bulbus veſicae caſtelli loco eſt, ex quo per anguſtiorem urethram ſemen ejicitur, toties aucta velocitate, quoties ſectio urethrae media ſectione bulbi minor eſt, octies certe, aut decies. Adparet etiam, cauſas erectionis, & ejaculationis partim eaſdem eſſe, partim diverſas, ut intelligatur, ejaculationem quidem plerumque cum diuturna valde valida erectione conjungi, quod in nocturna pollutione evidens eſt, aliquando tamen ſeparari, ut ſint apud FORESTUM, & alios, qui egregie erigunt, ſemen vero nequeant effundere. Tale & MARCELLUS DONATUS habet L. IV. c. 18.

(1) Conf. DCLI. ſed in primis DCXCIV.

(1*) In puero ductus deferens nulla arte repleri poteſt, veſiculae ſeminales minimae, & in feta inanes ſunt HIRSCHEL. de deſ. ſet. p. 46.

(2)

uſque: ita imperante Britannis CAROLO II. vir (2) centum, & viginti annos natus adulterii coram judice convictus eſt: neque alia exempla rara ſunt.

Barbae) Haec prima nota pubertatis eſt, conſtante lege, ut nunquam barba (3) prodeat, niſi quando ſemen generari incipit, neque prodeat, ſi tunc cauſa ſperma conficiens deleta fuerit, neque maneat, quando in confirmata aetate partes ſemen conficientes laeſae ſunt.

Conſervationem) Hinc in ſenibus prae aetate impotentibus, barba cadit, & calvities capillos deſtruit.

Vocem) Vox pueri ante tempus pubertatis a voce puellae non diverſa fuit, nempe ad eum tonum pertinet, quem *ſuprano* vocant. Quando vero ſemen primum incipit produci, etiam ante barbae exitum, vox mutatur, fitque gravis, & maſcula. Tunc barba prodit.

Sequi) Si objeceris, hanc ita fieri, ſed ex alia forte cauſa, neque ab ea, quam proponimus, reſorbitione ſeminis, reſpondebo per experimenta. Miles erat intrepidus, qui ad praemium advolavit, a duce belli propoſitum illi, qui primum in hoſtili propugnaculo ſignum figeret: adſcendit generoſus per denſos hoſtium globos: ſed miſero deſuper adflans vix ignis tormentarii amputat utrumque teſtem. Convaluit tamen, ſed ita, ut jam pene femina eſſet, corpore nempe, non animo: nam NARSETE nihilo dete-

(2) Thomas PARRE, cujus hiſtoriam HARVEJUS dedit *Phil. tranſ.* n. 44. Poſt centeſimum annum cenſuras publicas ob luxuriem paſſum eſſe lego: & annum 120. natum uxorem duxiſſe, cumque ea ad annum 140. aetatis rem habuiſſe. BARTHOLINUS autem adulterii anno aetatis 115. commiſſi, diſerte meminit *Cent. V. hiſt.* 28. Porro hominem 104 annorum, qui ſui ſimillimum filium genuerit, habet PLOT. *Staffordshire* p. 269. & alia exempla adducit, & PLATERI avus poſt centeſimum annum ex uxore filium ſuſtulit. Cauſa vero, quare plerique ſenes anno 70. aut 80. ad venerem inutiles reddantur, tum in feminis defectu, cum omnes excretiones nunc parcius ſuccedant, tum in muſculorum communi debilitate eſſe videtur.

(3) Ita, ut nunquam pubeſcant, quibus ante id tempus teſtes amputati fuerint, HIPP. *de nat. pueri* III. qui enim adultiores caſtrantur, ii pubem retinent ARISTOT. *de gener. anim.* L. V. c. 3. *de hiſt.* IX. c. 56. barbam tamen amittunt IB. uti cervo eunucho cornua quidem perpetua manſerunt, ſed mollia neque ramoſa TRIUMPHETTI. *vindic.* p. 61. obſervante dudum ARISTOTELE. „Si hinnulus caſtratur, cornua nunquam erumpere, ſi cornutus cervus, nunquam delabi *hiſt. anim.* L. IX. c. 50. Sed etiam in femina eo tempore pubes provenit. Adparet adeo, pubem quidem videre demonſtrare majorem ſanguinis ad vaſa hypogaſtica determinationem.

(4) Puer eunuchus factus barbam nunquam edit, neque vox ei mutatur ARISTOTELES *hiſt. anim.* L. IX. c. 50. Puer valde vocalis, cum teſtes ipſi anno aetatis 18. prodiiſſent, gratiam vocis amiſit KERKRING. *obſ.* 19. Haec cauſa eſt, quare veteres cantores *infibulave*-rint,

deterior evaſit bellator, qui Imperatrici exprobranti ſexus jacturam, maximis bellis excitatis demonſtravit, ſe virum eſſe. Manſerat in viro muſculorum robur omnium, nihil deerat eorum, quae ad virilem naturam requiruntur, his ſolis exceptis teſtibus, & tamen vox mutabatur; & barba cadebat: inde didici mutationes illas, quae contingunt pubeſcentibus, non ideo (5) fieri, quod homo eam aetatem quatuordecim annorum ingrediatur, neque a mutata fabrica corporis, unicamque cauſam eſſe, quod ſemen nunc confectum adſit. Fruſtra enim aetas advenit, ſi teſtes defuerint: manebit enim etiam virili aetate feminae ſimilis, & in eamdem redibit mollitiem, ſi poſt pubeſcentiam teſtes illi infortunium aliquod abſtulerit.

Spirituum) (6) Arabes hoc modo explicaverunt, quare paucae guttulae feminis magis debilitent, quam ingens ſanguinis jactura: & fuerunt inter recentiores, qui calculum ponerent, quanta parte feminis amiſſa corpus debilitetur. Verum hoc totum videtur ad eam epipleſiam pertinere (6*), quae

rint, ut ex MARTIALIS epigrammatibus conſtat. Etiam caponum voces a gallinacei galli robore in femininam naturam degenerant CASSER. de *voc. & aud.* II. c. 24. tum aliorum quadrupedum ARISTOTELES i. c. Sed ipſis feminis pubeſcentibus vox gravior fit ARIST. *hiſt. anim.* L. VII. c. 1.

(5) Spadones in feminas mutantur *Ariſtoteles* l. c. c. 2. Nam totum corpus mutatur, pingueſcunt enim caſtrata animalia) quod etiam in cane *Veſalius* expertus eſt p. 647.) & odore ferino marium deſtituuntur, omneſque in toto corpore glandulae turgidae, & aquoſae ſunt *Muralt. Vadem.* p. 468. Hinc forte eunuchi podagram non patiuntur *Hip. aphor.* S. V. n. 28. & maniaci aliqui caſtrando reſtituti fuerunt, E. N. C. *Cent.* I. *obſ.*

(6) Nempe videtur ſpiritus effuſos, ſi cum ſemine miſſos poſueris, non debilitare tamen, cum in veſicularum ſacco contenti, nihil ad nervos, muſculorumve robur conferant. Incredibile tamen eſt, quanto major ſit a ſemine emiſſo debilitas, quam ab omni, & diuturniſſima venere, quae feminis emiſſione deſtituatur. Annon etiam facit pro veteribus tabes dorſalis, &c. fatuitas a venere nimia Henrico ab HEERS, SALMUTHO *Cent.* II. o. 61. SCHURIG. *ſperm.* p. 260. &c. & aliis dicta, & viſus diminutio PANAROL. I. *obſ.* 46. II. *obſ.* 27.

(6*) Venerem cum epilepſia dudum DEMOCRITUS comparavit. Non rari ſunt, quibus extremi pedes tremunt, dum ſemen exit, qualem MOEBIUS habet p. 483. & notum eſt feminis genua tremere, ſi clitoris irritata fuerit, neque poſſe ſe ſuſtinere, etiam *Heiſteri* Commentatore obſervante p. 236. Deliquia in venere in femina LANZONI *anim.* 22. *Schurig. gynaicol.* p. 122. ex variis E. N. C. *Cent.* IV. *obſ.* 156. & levis apoplexia, cum ſenſu tenſionis in occipite E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 9. 10. *obſ.* 108. tum mors, MARCELL. DON. L. V. c. 17. SCHENK. *de coitu* n. 9. *Schurig. ſpermat.* p. 268. E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9. *obſ.* 163. Ante venerem nonnullis familiaris ſternutatio, *Stalpart.* van der VVIEL. *Cent.* II. *obſ.* 6. Etiam mortuae balaenae totum corpus tremit, ſi prope penem

quae ſeminis effuſionem comitatur, neque ab amiſſo ſemine pendere; nam brevi tempore robur redit, nondum reparato ſemine. Deinde lentor ſanguinis, & totus adparatus, quo NATURA ſemen praeparat, ſatis demonſtrant, ſemen a ſpiritibus longius abeſſe (7), quam ab alcohole albumen. Ita adparet conferendo cerebri corticem, cum teſtium fabrica, & tenuitate ſumma ſpirituum, tum lenta craſſitie ſeminis.

Volatilis] Ridiculum Profeſſorem (7*) fuiſſe novi, qui ſalem ſuum volatilem oleoſum diceret habere naturam ſeminis, hinc veneri ſuſcitandae aptum eſſe; magnam certe vim medicamenti hac ratione vendidit. Sed effectus erat a motu validiori, quem ſal volatilis excitabat, non a ſemine, quod generaret: a ſemine enim hujuſmodi ſales ita longe diſtant, ut vix fieri poſſit, ut duo corpora diſtent longius. Cauſa erroris eſt, quod ſalaciſſima animalia, & hirci maxime, olidiſſimi ſint. Verum hic odor a glandulis oleoſis ſcroti; & perinaei eſt, non a ſemine [8].

Tran-

nem vulnus acceperit MARTENS p. 112. Hinc in vulneratis etiam optime habentibus, adeo frequentes a venere mortes *Hildan. Cent.* I. *obſ.* 19. 22. ILL. PLATNER. *de ſuppur.* p. 31. Neque in vulneribus ſolis, ſed in morbis variis, v. g. in intermittente febre *Linden. ſelec. med.* p. 678. in pleuritide *Hildan. Cent.* IV. *obſ.* 26. venus peſtilens eſt.

(7) VERHEYEN. ſemen deſtillavit, obtinuit phlegma, & oleum faetidum multum, & ſalem volatilem paucum, terramque, ſpiritum omnino nullum *ſupplem.* pag. 65. Verum haec per ignem extorta non elementa ſunt, ſed ruinae. Id certum eſt, ſemen animalium, teſteſque ad venerem excitare, ut a cervino ſpermate etiam nimius effectus aphrodiſiacus ſecutus ſit *Breslav.* 1726. M. oct. Deinde ſeminis maſculi peculiaris odor eſt, in omni animale, cum gravitate ſaepe non modica, quae particulas volatiles demonſtrat. Semen certe ipſum cauſam gravis odoris eſſe, qui in animalibus non caſtratis percipitur, *Graafius* auctor eſt p. 68. cum praeterea non in viperis felis (de quibus REDUS teſtis eſt *delle vip.* p. 34.) ſed in quadrupedibus animalibus, ſemen in ſuis adhuc veſiculis haerens penetrantiſſimo faetore ſit, REDO teſte in canicula lac a venere corruptum, & repudiabile animali, quod aluerat, *Graaf.* p. 69.

(7*) BORELLUS teſtium fabricam tamen cum cerebro, & liquorem cum ſpiritibus comparavit *de mot. anim.* II. Pr. 169.

(8) PRAECEPTOR de caſtoris, & zibettae odore dicere videtur, cujus odor, utique in propriis organis eſt. Pleraque animalia tales glandulas habent, & plurima quidem carnivora, GREVVIO notante *muſ.* p. 6. tigris, canis, vulpes, leo, felis zibethica, muſtela, *Grevv. Muſ.* T. 23. taxus, caſtor putorius, aper, vipera caudiſona *Ph. tranſ. abridg.* l. c. p. 877. *Morg.* IV. p. 53. crocodilus JESUIT. SIAM. p. 37 tum alia aliqua, ut lepus, cuniculus, erinaceus *Coiter.* p. 128. aves denique, ut in gallo *Morg.* Adv. IV. p. 53. Verum non ſoli tales mares, ſed perinde feminae, ut in lepore femina *VVepfer.* E. N. C. *Dec.* II. *obſ.* 251. & in opoſſum glandulas habent *Tyſon. Phil. tranſ.* II. p. 224. & V. p. 330. & in Zibetica fele

Columb.

Tranſverſales) Hos, poſt Eustachium (9), Covvperus depinxit, & deſcripſit. Utilitas longe ab ea diverſa videtur, quam vulgo huic muſculo tribuunt. Cum enim oriatur utrinque ad latera urethrae ab Iſchii oſſe, inſeratur autem in urethram, qua parte a corporibus cavernoſis penis libera eſt, ſequitur tranſverſales iſtos, quando contrahuntur, urethrae utrumque latus verſus os Iſchii trahere, ſic dilatare, & amplitudinem parare, in quam ſemen recipiatur, quod muſculi proſtatarum, & veſicularum cogunt adfundi, cum liquore glandularum Morgagni, & Littrii.

Accelerator] Antagoniſta prioris eſt, nam a poſtica perinaei parte oritur, & bulbum urethrae amplectitur exterior, deinde urethram, hancque plenam comprimit.

Dilatator) Cl. Littrius hunc muſculum addidit, qui a parte poſteriori provenit, ubi rectum inteſtinum ad veſicae collum nectitur, deinde admovetur inferiori parti urethrae, & conſtringit eam partem urethrae, quam accelerator, una agens, non potis eſt conſtringere.

Ita perſpecta theoria harum partium intelliguntur morbi, qui has partes frequentius infeſtant. Saepe morbi Mihi curandi oblati fuerunt, de quibus judicium ferre mihi difficillimum videbatur, nondum cognita organorum natura. Facile equidem aegro aliqua aetiologia obtruditur. Sed rem ipſam mecum ponderando reperiebam difficillimam. Ita v. g. penis in erectione non raro ad alterutrum latus curvatur, aut deorſum. Cum ergo partes genitales a Ruyschio praeparatas contemplarer, potui ex partium fabrica, & phaenomenis extus apparentibus definire: indeque didici, qui morbi harum partium curationem non admittant. Nempe in curvatura penis, quando alterum corpus ſpongioſum debilitatum eſt: in vitiis glandularum Covvperi: in eroſione veſicularum ſeminalium. Novo argumento, morbum cognoſci non poſce, niſi fabrica partium penitiſſime cognita. (1732. Adparet etiam, quam ſapiens ſit effatum Hippocratis (10), unus trahit, ſecat alter, uterque neſcit, quid faciat, & uterque tamen opus naturae perficit. Nempe de generatione hominis, quatenus a viro pendet, omnia dixi, quae novimus, neque quidquam ultra promoverunt Philoſophi, quando iſte per fermenta fabricationem corporis explicavit, alter, ut Cartesius [11], corpus ex libidinante gutta in ſpumam

Columna ad Hernandez p. 550. 551. Deinde odor ferinus, qui ex glandulis iſtis oritur, tollitur reſectis folliculis, non ita odor maſculus hircorum, quo a capris differunt, & arietum, quo totae carnes imbuuntur Borell. ll. Prop. 171. Etiam Civettis maribus gravior odor Pariſini, uti viciſſim poſt veneris tempus, ſalmonum rubella caro exaleſcit Perrault. mecan. des anim. p. 488, Mari Damae praeputium faetet Harvei exerc. 65.

(9) Non credo apud Euſtachium pingi. Sed de hoc muſculo, & ſequentibus, confer DCLVII.

(10) De diaeta L. I. libro obſcuriſſimo, toto theoretico.

(11) De ea fabula dicetur ad DCXCIV.

ſpumam turgeſcente naſci poſuit: qua quidem ratione etiam punctum in ſphaeram poſſet intumeſcere. CREATOR autem noluit, haec ſciri: & poſuit in ipſis finitis infinitatem. Demonſtrat circulus, notiſſima figura, & de qua tamen nondum poteſt dici, quae ſit proportio circumferentiae ad diametrum. Sunt qui rogent unde ſint animalcula ſeminis Sed ego quidem citra has ſubtilitates ſubſiſto.

Se ne permette la riſtampa.

Morozzo per la Gran Cancelleria.

HERMANNI BOERHAAVE

PHIL. ET MED. D. INST. COLLEGII PRACT. BOT. ET CHEM. PROF. IN ACAD. LUGD. BAT. PRAES. COLL. CHIR. SOC. REG. SCIENT. LOND. ET ACAD. REG. SCIENT. PARIS. SOD.

PRAELECTIONES ACADEMICAE

IN PROPRIAS

INSTITUTIONES REI MEDICAE

EDIDIT, ET NOTAS ADDIDIT

ALBERTUS HALLER

M. & Phil. D. Conſiliarius Aulicus, & Archiater Regius Med. Anat. Bot. Chir. P. P. O. Socc. Regg. Brit. & Suec. Sod.

VOL. IV. PARS II.

MENSTRUA, CONCEPTUS.

TAURINI MDCCXLV.

EX TYPOGRAPHIA REGIA.

DE MENSTRUIS.

659. Emina habet os ſacrum latius, & magis extrorſum vergens, quam viri; tum & os coccygis illi eſt plus retrorſum cedens; oſſa quoque innominata ſunt latiora, plus remota a ſe invicem, atque inferius longe plus extrorſum verſa; ſimul quoque eminentiae inferiores oſſis pubis itidem magis extrorſum feruntur: hinc mulieri ([a]) latitudo maxima circa, & intra haec oſſa, contra quam in viris; tum & capacitas pelvis ingens prae ea, quae in viris; interim tamen in muliere non gravida non ſunt multa, quae eam valde repleant.

660. Habent & thoracis anteriorem faciem feminae longe planiorem, quam quidem viri.

661. Interim vaſa ſanguinea, lymphatica, adipoſa, nervoſa, membranae, fibrae, ſunt in feminis longe laxiora; unde omnes cavitates, cellulae, vaſa, facilius in his replentur, humoreſque aggregantur; hinc celluloſa, & adipoſa membrana his ſemper eſt craſſiſſima. 662.

a Spigel. L. VIII. T. XVIII. ſſ. T. XIX. 12.

662. Iterum verum deprehenditur, eas longe minus perſpirare, quam quidem viri ſolent; atque etiam longe citius adipiſci ἀκμὴν ſui incrementi.

663. In hac pelvi [659.] (b) ſitus eſt mollis, pulpoſus, totus vaſis conſtans, facile extenſilis; nec multum elaſticus Uterus, fere liber, nec fixus; vix preſſus, dum [c] expanſa peritonaei membrana defenditur.

664. Ille autem, [d] figurae turbinatae; conſtat (e) membranis, fibriſque; accipit (f) arterias ex ſpermaticis, (g) hypogaſtricis, Iliacisve internis, & haemorrhoidalibus [h], anaſtomoſibus inter ſe in plexus reticulares mirifice ubique unitis, incurvatis, intortis, totum uterum ambientibus, ejuſque molem perreptantibus ubique, & undique, ultimo evaneſcentibus, & quaſi uterini corporis partem maximam conſtituentibus; his dein arteriae ex ramo Iliacae externae, in arcum flexae ſurſum, per inguina ex altis femoribus in pelvim evectae, lateribus uteri applicatae, accedunt (i) ſimili apparatu, & origine (K) venae pariter omnes inter ſe communicantes, valvulis carentes, ita ut humor ex una per omnes ire, redire queat; in cavitate ſua interna pertunditur, non modo [l] emiſſariis tubarum *Falloppii*, ſed & (m) plurimis hiatibus exiguis, humorem blandum, aquoſo-mucoſum ſudantibus; quo interne lubricatur, defenditur, a concretione impeditur ejus cavitas.

665. Simulac ergo virgo ſana, adepta terminum ſui incrementi, incipit conficere plus humoris boni, quam ſuſtinendo corpori requiritur, quum augendo non amplius impendat, implebit plus ſua vaſa, maxime uterina, & mammaria, utpote minime preſſa; haec dilatabit plus quam alia; hinc & lateralia vaſcula in cavum uteri evacuantia humorem [664. g] valde imple-

b *Spigel.* viii. T. xviii. Z. T. xix. Q. *Euſtach.* T. 14. F. 1. 2. 3. 4.
c *Bidloo.* T. 50. XXXI. K.
d *Ruyſch.* Th. vi. T. iv. V. *Graaſ.* de Org. Mul. T. vii. BD.
e Id. Ib. T. viii. GG. T. ix. ii.
f Id. Ib. T. i. I. K. *Euſtach.* T. 13. 73. 18.
g Id. Ib. P. T. *Euſtach.* T. 13. 74. 62.
h *Vater.* de Utero Gravido Prooem. & pag. 12.
i *Euſtach.* T. 13. 73. 57. T. 14. F. 1. 8.
K *Ruyſch.* Th. vi. T. 1. RV. Confer Tab. xii. & T. xiii. *Euſtach.* T. 13. & 14. F. 1.
l *Ruyſch.* Ib. T. T. x. DC.
m Id. Ib. T. ix. l. I. *Euſtach.* T. 14. F. 3. 4.

impleta extendet ; inde dolor , calor , pondus ſentiuntur in lumbis ad pubem, & inguina; excitatur febricula; dilatantur vaſcula uteri (664.), ita ut ſanguinem ipſum in cavitatem uteri ſtillent ([n]); os ejus lubricatur, laxatur, ſanguis exit ; minuitur ejus copia; minus premuntur, plus ſe contrahunt , illa vaſcula ; retinetur ſanguis ; dimittitur craſſior pars ſeri ; tandem ſola illa lympha conſueta ; iterum conficitur plus humorum , facilius deponitur in vaſa jam ſemel dilatata ; hinc eunt, redeunt , vario in variis tempore , menſtrua ; quorum tamen excretionem aliquam fieri poſſe per vaſa , deſcriptis ſimilia , infra os uteri , in vagina poſita , videntur docere menſtrua, gravidis quibuſdam ſatis frequentia , atque certo tempore fluentia , abſque ullo abortu ſequente ; tum quoque ordine quodam, licet non perfecte naturali, profluentia his, quibus mulieribus, virginibuſque, per annos uterus aqua fuſca turgidus, nunquam apertus tamdiu fuerat [[o]].

666. Quum vero Arteriae Mammariae , & Epigaſtricae , mire ([p]) communicatis anaſtomoſibus inter ſe communicent, liqueatque idem de venis, patet evacuatis uterinis minus diſtendi mammarias, ideoque inſtantibus menſtruis turgere mammas, & contra.

667. Inde autem intelligitur , cur mulieres duriori fibrarum compage donatae , aut magis ſiccae ; item valde muſculoſae , minuſque pingues; tum & valido labore quotidie exercitatae ; minus, tardius, per longiora intervalla, & aliquando omnino nihil, excernant cruorem menſtruum : dum interim molliores ; laxiores ; ſucculentae magis ; pinguiores quodammodo, minuſque muſculoſae ; otioſae denique ; ſanguinem hunc copioſiorem, velociorem , parciori intervallo periodi , dimittant . Tum etiam, cur retentus hic humor, tam varias ſibi, aliis dilatatis vaſculis, vias faciat , uſurpet , iiſque periodice exeat . Ut & cur certo aetatis tempore demum incipiant , augeantur, deſinant , Menſtrua quibus citiſſime oriantur . Cur autem iiſdem praemature iterum deficiant.

 DE

n *Veſal.* v. 15. pag. 463. *Morgagn.* Adv. 1. pag. 39. T. 3. MM.

o *Veſal.* v. 15. pag. 464.

p *NucK.*. Adenogr. de Mamm.

§. DCLIX.

L*Atius*) (*a*) Ut fetum melius & ſuſtineat, & defendat: deinde extrorſum cedit os ſacrum, atque auget pelvis capacitatem.

Coccygis) Ejus mucro vertitur antrorſum (*b*), ut fetum ſuſtineat, atque ſimul ita articulatur, ut facile retrorſum flecti poſſit, ſic ſpatium auget.

Remoti) Quando in pelvim maſculini ſceleti ab inferioribus inſpicio, major anguſtia manifeſta fit perſpicienti, qua a feminae pelvi differt. Hujus adeo capacior eſt apertura, cumque oſſa (pubis, & coccygis) a ſe mutuo longius diſtent, tota pelvis capacior, quam viris eſt, quos eadem cum femina ſtatura eſſe poſueris. Haec adeo evidentia ſunt viſu, ut notae ſint quibus ſceleta utriuſque ſexus diſtinguas.

Pubis) Ita'augetur apertura pelvis, quae fetum tranſmittit.

Maxi-

(*a*) Pelvis muliebris a virili ſatis inſigniter differt: nam ipſae lumborum vertebrae incipiunt magis retrorſum declinare GAL. *de uter. diſſ.* C. BAUHIN. *Theatr.* p. 170. Deinde pelvis ipſa latior eſt a dextris ad ſiniſtras ob oſſa Ilium magis ad latera reflexa, vel patula C. BAUHIN. *Theatr.* p. 49. RIOLAN. p. 404. MAURICEAU ad ic. p. 209. ALBIN. *oſteol.* n. 339. MONROO *of. the bones* p. 332. *ſeqq.* VESALIUS l. c. PALFYN. l. c. denique dimidio fere pollice latiora GREVV. *Muſc.* p 5. Porro latior eſt ab anterioribus ad poſteriora, ob os ſacrum magis rectum, neque perinde antrorſum flexum BONACIOLUS p. 15. ALBIN. MONROO C. BAUHIN. PALFYN. *anat. de la femme* p. 52. 53. lumboſque retrorſum patulos C. B. etc. & coccygem rectiorem ALB. l. c. MONROO l. c. VESALIUS L. I. c. 29. C. BAUHIN. qui idem mobilior, & magis adeo retro verſus eſt MAURICEAU l. c. Sacrum os etiam longius facit GREVV. p. 5. ſed hae menſurae ut pro conſtantibus admitti poſſint, multa egent repetitione. Porro etiam ideo portio oſſea minor eſt, quia oſſa pubis longe majori, & obtuſo angulo uniuntur, quae princeps nota eſt ſceleti muliebris. CELSO olim dicta L. VIII. c. 1. & VESALIO, C. BAUHINO & aliis: confer CHESELDENII T. XXXIV. cum T. XXXV. ALB. l. c. MAURICEAU l. c. Eadem oſſa breviori ſynchondroſi coeunt RIOL. p. 404.

Denique & iſchii tubera magis diſtant ALB. l. c. PALFYN l. c. C. BAUHIN. hinc femorum cervices magis tranſverſae cum trunco angulum faciunt rectiorem. Adeoque ibi femina latior eſt ALB. l. c. MONROO p. 336. BEURLIN *diſſ. de lux. fem.* n. 8. Quod quidem neceſſe eſt, ut lateſcens in graviditate abdomen firmius ſuſtineri poſſit. Aliae diverſitates partim minoris momenti ſunt, minuſve certae, ut foramen pubis majus VERHEYEN p. 322. oſſium Iſchii tuber planius: MONROO l. c. aliae inferius dicentur. Vide not. *c.* PINAEUS equidem videtur has diverſitates fere partui tribuere *de not. virgin.* p. 178. Verum in virginibus etiam reperiuntur.

[*b*] Vide not. *a.*

Maxima) Statuam formoſiſſimae feminae (*c*) adſpice, qualis antiquiſſima illa Coae Veneris (*d*) ſtatua eſt, quae Romae marmorea conſervatur, & menſura diſtantiam inter extremitates infimae pelvis, reperies tres partes habere, uti duas habet diſtantia maxima oppoſitorum terminorum thoracis. Contra in Mercurio, aut Hercule, ſive alia pulcherrimi viri ſtatua, reperies tres partes eſſe latitudinis thoracis, duas pelvis. Haec eſt feminae a mare diverſitas, ut majus nempe ſpatium paretur pro fetu recipiendo, quod in mare anguſtius eſt, & quaſi connivet.

Multa

(*c*) Hoc duobus modis verum eſt. Nam I. maxima latitudo thoracis virilis ſuperat maximam latitudinem inter duo ilia, in femina vero eidem cedit. In ſceletis CHESELDENIANIS XXXIV. XXXV. rationes ſunt hujus modi: Latitudo ſumma thoracis in femina $26\frac{1}{2}$ latitudo vero ilium $32\frac{1}{2}$ In viro thoracis latitudo $31\frac{1}{2}$ ilium vero $30\frac{1}{2}$ Adeoque comparatis numeris, latitudinis inter ilium oſſa ratio, ad latitudinem pectoris, in feminis, eſt ad eamdem in viris rationem :: $\frac{65}{53}$ $\frac{92}{94}$ nempe uti :: 1035. 813. proxime. A ſceleto vero rationes, quam a ſtatuis ſumere malui, nam tori majores viris pectoris rationem majorem faciunt, adeps clunium femoris rationem in feminis auget. Verum hic unice quaeritur ſpatium oſſibus interceptum. DURERUS tamen *de proport.* L. II. p. 29. dat feminae humerorum latitudinem 24. femorum paulo plus: viro humerorum diſtantiam 31. femorum latitudinem 26. Hunc locum PRAECEPTOR velle videtur; Dudum RHASES ad MANSOREM L. II. c. 56., feminis pectus, & ſcapulas anguſtas, coſtas minores, & coxas, et nates craſſiores eſſe. In mauris autem feminis LIGONIUS auctor eſt, femora non latiora humeris eſſe *of. barbados* p. 87.

1. Diſtantia oſſium femorum, & oſſium ilium, quae fere eadem eſt, majorem rationem habet ad diſtantiam ſcapularum in femina, quam in viro. In integro homine, Veſalii Venus habet femorum diſtantiam partium $42\frac{1}{2}$ ſcapularum autem $48\frac{1}{4}$ In Hercule eaedem quantitates ſunt 48. 57. In ſceleto CHESELDENII in *oſteogr. magna* T. XXXIV. XXXV. eaedem quantitates in femina ſunt $29\frac{1}{2}$ $35\frac{1}{4}$ In viro $32\frac{1}{2}$ $41\frac{1}{2}$ Nempe in feminis latitudo femorum, ad latitudinem ſcapularum eſt uti 114. ad 141. in viris vero uti 65. ad 83. adeoque ratio, qua latitudo ſcapularum ſuperat latitudinem imae pelvis in viris, ad eamdem in feminis rationem eſt :: uti $\frac{141}{114}$ ad $\frac{83}{65}$ :: 3055. 3154. vel uti 1018. 1055.

(*d*) Videtur Praeceptor Venerem Mediceam velle, quae Romae eſſe deſiit, atque Florentiae inter theſauros gentis Medicae reperitur. V. KEISLERI elegantiſſima itinera I p. 499.

Multa) Veſica [*e*], quae fere nullum ſpatium occupat, quando inanis eſt: Uterus, non major parvo piro: Inteſtinum denique rectum gracile in mulieribus. Ergo in toto corpore nullus locus eſt, ubi partes minus premantur, quam in pelvi feminae. Ideo fit, ut in femina omnis in humorum quantitate exceſſus deorſum determinetur.

1732. Veſicam quidem in femina majorem (*f*) eſſe, verum non ab ipſis primordiis, ſed expandi ſenſim, cum in loco capaci poſita ſit; hinc feminas urinam diutius retinere, quam viri.

§. DCLX.

Planiorem) (*a*) Ut paretur ſpatium pro mammis, quas lacte oportet diſtendi. Deinde, ut augeatur facilitas geſtandi fetus. Nam centrum gravitatis corporis mutatur in gravidis, & declinat in anteriora, hinc facillimus eſſet in anteriora prolapſus, ſi perinde thorax mutaretur; cum aliunde gravidae ad minimam offenſam antrorſum labantur. Ideo thorax aliquantum retrorſum vergit, ut huic incommodo utcumque ſubveniatur.

§. DCLXI

Laxiora] Quando corpus feminae veſtibus tectum praeſto eſt, & juxta adjacet corpus virile, incidendo certe cutem femoris, & comparando in utroque corpore craſſitiem pinguedinis cum gracilitate cutis, facile feminam diſtinxero.

Cellu-

[*e*] In femina pelvis amplitudo tanta eſt, ut ſufficiat utero recipiendo, & vaginae, quorum loco viri non habent, niſi parvas veſiculas proſtatamque. Neque incrementum uteri maximum in pelvi eſt, ſed cedit turgenti pinguedo circumpoſita recto inteſtino, mobiliſque coccyx.

(*f*) Nova obſervatio, ſed vera, quantum video. Id etiam certum eſt, feminas urinam melius retinere, niſi gravidae ſint, neque in viris tantas veſicas reperio, quales non raro inter cauſas partus difficiles ſunt, & tunc ad octo libras urinae viſae ſunt continuiſſe, octoque pintas EDINB. SOC. IV. 449. & novem *chopines*, enormem certe molem, la MOTTE *obſ.* LX. quia nempe familiari vitio urina ante partum ſubprimitur, capite fetus in veſicam nitente la MOTTE *des accouchem.* *obſ.* 49. 220. Id etiam verum eſſe reperio, feminis magis triangulares veſicas eſſe, cum deorſum lateſcat a pondere veſica, neque reſiſtentes ſub ſe habeant veſiculas ſeminales, duramve proſtatam, ſed molliſſimum rectum inteſtinum: vide conſentientem D. PARSONS *of. the bladder* p. 32. T. 3. & GARENGEOT *ſplanch.* II. p. 75. qui in gravidis inferne dilatari ait.

(*a*) Vide DCXXIII.

Cellulae.) Mulier macilenta toroſo viro obeſior eſt. Hinc in viro toros muſculorum diſtinguimus, quos in feminis alta pinguedo ita ſepelit, ut tota corporis ſuperficies plana videatur.

Vaſa.) Arterioſa, & venoſa majora ſunt quam viri [*a*]: venae enim in

[*a*] Haec obſervatio maxime neceſſaria eſt, per eam enim ſequentia omnia demonſtranda ſunt. Nempe femina a natura facta eſt, ut certis vitae temporibus ejus uterus enormiter increſcere, fetumque ſatis magnum, tamquam novam corporis acceſſionem, ex ſuo ſanguine alere poſſit. Ideo natura feminas toto corpore molliori, & extenſili fecit; deinde uteri vaſa dilatabilia; tandem ita diſpoſita, ut eo ſanguinis abundantia naturaliter vergat. Ergo puer, & puella vix differunt, feminae vero a viris ita inſigniter, ut de infantuli indole diutiſſime, & in ſenium uſque retineant univerſalem eam mollitiem, quam in ipſis oſſibus anatome diſtinguit. Ea ipſa enim in femina leviora, rotundiora, planiora, minus cava, minus eminentia ſunt. Sed neque otium hanc diverſitatem facit, etſi eam augere non negaverim. Nam etiam ruſticis exercitatis feminis haec in cute mollities, in adipe abundantia, in oſſibus teneritas ſupereſt. Conſentit mobilitas generis nervoſi, diſpoſitio ad convulſiones, ad animi motus, caro etiam tactu mollior, obſervata HIPPOCRATI περὶ γυναικ. α. pulſus celerior, debilior. Neque enim ſanae manere potuiſſent, ſi laxitatem partium abdominalium majorem ipſis natura dediſſet, reliquas vero partes aeque robuſtas reliquiſſet.

Sed hic ſubveniunt nobis experimenta CLIFTONI VVINTRINGHAM, per quae mathematice conſtat, in brutis perinde, uti in hominibus, vaſa feminarum & debiliora, & ad ſanguinem ad pelvem determinandum aptiora facta fuiſſe. 1. arteriae ovis feminae ubique laxiores ſunt, quam cognomines arteriae arietis *Exp.* 19. p. 130. & capaciores p. 151. Robur enim aortae arietis ad robur aortae in ove eſt prope cor :: 79. 78. p. 65. ſuper emulgentes :: 1258. 1000. p. 75. & ſuper iliacas :: 1272. 1000. p. 106. & 71. 70. p. 68. arteriae vero iliacae robur ad idem robur in vena ſocia in ove :: 1295. 1000. p. 110. Deinde ratio craſſitiei tunicarum in aorta adſcendente ad ſanguinem, eſt ad eandem in ove rationem :: 1033. 1000 p. 146. in deſcendente vero :: 1108. 1000. p. 146. & ſuper emulgentes :: 1319. 1229. p. 122.

Haec adeo utraque ratio minuit vim, qua vaſa majora in femina cordi reſiſtunt, & incrementum facit velocius; deinde demonſtrat plethoram femininam: nihil enim plethora eſt, nisi ratio major ſanguinis ad tunicas continentes.

Sed viciſſim venae feminis non in eadem ratione debiliores ſunt. Aortae arietis robur, ad aortam feminae prope cor eſt $\frac{79}{78}$ venae Cavae ibidem $\frac{91}{90}$ p. 66. nempe minor. Super emulgentes arteriarum ratio eſt $\frac{1238}{1000}$ venarum $\frac{1166}{1000}$ p. 78. denuo minor. Ad diviſionem iliacarum arteriarum ratio $\frac{1295}{1000}$ venarum $\frac{155}{154}$ p. 68. inſigniſſime mn r.

2. Si-

in feminis facile in varices extenduntur. Inde fit, ut mulier ad minimum ſuperpondium in nutrimento, continuo plethora laboret, niſi per menſtruam ſanguinis jacturam ſe liberaverit.

Replentur) Femina etiam ſatis gracilis per abortum, vel lochiorum fluxum, magnam copiam ſanguinis amittere poteſt [*b*), ad unam, alteramve libram

2. Sicuti autem arteriarum contentum majus, ita venarum contentum in feminis minus eſt. Nam proportio capacitatis venarum cavarum ad arterias aortas eſt in ariete, ad eamdem in ove proportionem ∷ 1041. & 1076. 1000. p. 144. 145. ſuper iliacas, & denuo ∷ 1091. & 1121. ad 1000. p. 147. His modis efficitur, ut venae & parvitate ſua, & robore ſuo ſanguinem promoveant, ne nimis lenteſcat circulatio p. 153.

3. Haec laxitas arteriarum in genere feminino imprimis ad pelvim, & prope originem vaſorum uterinorum, inſigniſſima eſt, ut manifeſtum fit, ad hanc ſedem adeo evidenter minus reſiſtentem ſanguinem abundius determinari. Non enim ſolum truncus aortae deſcendentis in femina amplior eſt, quod etiam PITCARNIUS habet *de fluxu menſtr.* p. 154. 155. & FREIND. c. IV. le FEVRE *phyſiol.* p. 169. &c. Sed ſingulatim in feminis aorta verſus iliacas, & magis, quam in maribus dilatatur, & minus augetur robore, adeoque uterinae partes magis dilatantur a vi aeque robuſti cordis, quam partes pelvis maſculae. Id apparet per ſupra citata. Nam ratio roboris arteriae arietis ad ovis arteriam ad cor eſt 78 79. ad iliacas autem ∷ 1172. 1000. nempe arteriae robur valde augetur deſcendendo in ariete, in femina parum, ut omnino in majori ratione, quam in aliis partibus arteriae ovis debiliores ſint, ubi vaſa uteri prodeunt p. 114. 115.

Deinde ratio capacitatis deſcendentis ad adſcendentem in ove, eſt ad eamdem in ariete rationem ∷ 1082. 1000. p. 146. & ratio capacitatis aortae prope emulgentes, ad capacitatem arteriae in ariete eſt 1105. in ove 1120. p. 113. atque in univerſum capacitas aortae ſub emulgentibus, in ove multo major eſt, quam in ariete: ſi cum aorta ſuperiori comparetur p. 114.

Tanta ſanguinis hic major eſt determinatio ad partes uteri, cum & laxiores, & ampliores arteriae eo ducant.

Capacitates venarum viciſſim minores, roboraque majora ſunt. Nam iliacae venae capacitatis ratio ad arteriam eſt 191. 100, cum ad emulgentes ratio capacitatis venae cavae ad capacitatem aortae fit 4694. 1000 p. 100.

Denique arteriarum ex hypogaſtrio in feminis copia & major eſt, quam in maribus PITCARNE n. 6 & valde magna pro portione uteri, quem adeunt FITZGERALD *de catamen.* p. 49.

(*b*) Experimenta demonſtrant, quam enormes haemorrhagias tolerent feminae, quibus fetus ante diem eliditur FREIND. c. 3. Vide PUZOS in T. I. P. III. *Acad. Chirurg. Paris.* Sex venae ſectiones in puerpera abſque omni noxa fuerunt la MOTTE *obſ.* 157. viginti quinque demum librarum jactura ARCULANUS apud SCHENKIUM. Et in univerſum feminas plus ſanguinis, quam mares habere, per experimenta demonſtravit vir praeſtantiſſimus S. HALES *hemaſtat.* p. 12. & inter omnia animalia feminam ſanguinis copia excellere ARISTOTELES *hiſt. anim.* L. III. c. 19.

libram, neque inde valde debilitabitur: & dimidia certe jactura ſanguinis, quam vir aut per vulnus, aut per venam ſectam emiſerit, ejus vires ita franget, ut vel animo linquatur, vel extinguatur ſubito.

§. DCLXII.

Ἀκμὴν) Corpus humanum terminum ſuum habet, ultra quem nihil in longitudine excreſcit, [*a*) in latitudinem vero parum. Hic terminus in juventute definitur oſſibus, quod ad longitudinem attinet, quando ea ita rigida facta ſunt, ut a cordis, & arteriarum viribus non patiantur ſe extendi. Verum, poſt terminum hujus incrementi, in corporibus, quae ad ſummum ſtaturae decus pervenerunt, abdomen ſtrictum, coſtae arctae, corpus habiliſſimum, & natura junarum eſt, non arte, quam carpebat CHAEREA Terentianus in *Eunucho*. Poſt hoc tempus aliquantum adhuc craſſeſcimus: aucto enim adipe diſtenduntur coſtae a mutuis contactibus, ut extrorſum protuberent: abdomen prominet, quod totum molle eſt, & facile cedit, craſſities augetur, abſque augmento proceritatis. Ita feminae thoracem ante geſtationem arctiorem, poſt partum autem latiorem habent, quia perpetua preſſio adſcendentis uteri coſtas extrorſum vertit, & cartilagines ad exteriora pellit, non redituras ad priorem arctitatem, niſi continuo a partu faſciis thorax cogatur, uti ſolet fieri apud aulicas mulieres. Nunc ad iſtum verum terminum proceritatis feminae fere tertia parte annorum citius, quam viri, perveniunt (*b*), inque eadem ratione citius ad generationem aptae ſunt. Viri enim longitudine increſcunt ad annum aetatis vigeſimum quintum, & ultra: femina vero annos nata ſedecim, aut octodecim, jam attigit eam proceritatem, quam nunquam excedet, niſi in raro aliquo exemplo. His obſervatis, legislatores apud omnes gentes facultatem teſtamenti condendi teneriori mulierum aetati concedunt; viris tardius largiuntur, quod exiſtiment, etiam animas feminarum prius perfectas eſſe, uti corpora celerius vident perfici. Sed cor ſolum facit, ut feminae creſcant, quod in vaſa laxa ſanguinem impellit. Nunc in femina ſedecim annorum oſſa dura ſunt, neque conce-

 dunt

(*a* (CCCCLXXV.

(*b*) Per ſuperiora. Cor enim aeque forte eſt in puero, & puella, neque enim ulla in recens natis diverſitas reperitur. Sed puellae arteriae laxiores ſunt, facilius adeo extenduntur, quantum poſſunt extendi, a definita ratione virium cordis; puero vero, cum duriores ſint, lentius expandi neceſſe eſt, quae cordi magis reſiſtant. Prius autem pubeſcunt feminae, quia haec arteriarum laxitas ad uterum etiam major eſt, adeoque nixu majore vaſa collapſa uteri, & vaginae citius ita evolvuntur, ut rubrum ſanguinem recipiant. Eadem porro laxitas arteriarum facit, ut feminae minus procerae ſint, cum arteriarum minor impulſio fibras ſolidas minus in longum extendere valeat.

dunt incrementum ulterius, vaſa autem ex natura muliebri laxa. Supereſt, ut iſta dilatentur, atque plethora naſcatur. Cauſa autem, quare citius in feminis oſſa proceritatem limitent, eſt in ipſa vaſorum laxitate, quae non ſufficit extendendis oſſibus. Oſſa feminis non duriora ſunt, quam viris, ſed majorem laxioribus vaſis opponunt reſiſtentiam.

§. DCLXIII.

Mollis [a] Vulgo dicunt, cavum muſculum eſſe, atque lacertos carneos.

(a) *Situs eſt, in textu*) Uterus in pelvi ponitur, in altitudine, qualis veſicae eſt, aut paulo breviori VESALIUS p. 651. & *de china* p. 121. multo infra marginem pelvis. Directio deorſum, & paulum antrorſum inclinat VVINSLOVV p. 591. Anterius veſicam habet oppoſitam, poſterius rectum inteſtinum ARISTOTELES *hiſt. anim.* l. 1. c. 18. CASSER. L. VIII. T. 18. Et peritonaeum quidem finiens abdomen, poſtquam ſuperiori veſicae vertici modica latitudine incubit, adſcendit iterum VESAL. L. V. f. 24. & in medio utero adplicatur, paulo ſupra ortum vaginae, BIDLOO T. LIII. f. 1. hinc adſcendit adhaerens utero, & conſcenſo vertice deſcendit retro uterum, multo profundius, quam adſcenderat, ante inteſtinum rectum, ad vaginae uſque tranſverſam partem, duaſve tertias [HENSING in eximia diſſ. *de periton.* n. 46.) celluloſa vero circumpoſita reliquae vaginae, tum anteriori ejus faciei circumfunditur. Lateraliter autem peritonaeum modo in pelvi, uti certe ſaepe ovaria in pelvi reperio, fere in media altitudine, modo ante vaſorum iliacorum fere mediam partem a Pſoa recedens, etiam altius, quam uterus VESAL. p. 658. ovaria continet, uti dicam. Pars vero peritonaei, quae cavitatem anonymam imo utero, rectoque interceptam lateralis terminat, ea ab utero poſteriora petens, duabus plicis tranſverſalibus, tamquam ligamentis ex altitudine ea, qua veſicam deſerebat, fineque uteri inferiori, uterum cum recto inteſtino conjungit BIDLOO T. 50. utcumque, conf. LXXXVI. SANTORINVS eam pro *cervicis ligamento* deſcripſit p. 219. Vertici uteri omentum non rariſſime adligatur. Exempla habent BARTHOLINUS p. 262. FABRICIUS *de omento* p. 93. & BLASIUS in VESLINGIUM: etſi non dixerim ideo ſterileſcere, ut HIPPOCRATES περὶ ἀφορων & *aphor.* V. & PANAROLUS *Pentec.* III. *obſ.* 4. & FABRICIUS. Dudum monuit J. VV. PAULI diſſ. *de nutrit.* p. 25. & quotidie obeſiſſimae feminae pariunt.

Sed vagina, quam cum utero deſcribere neceſſe videtur, canalis carnoſus eſt, ex terete, uti canales ſolent, compreſſus, multo utero latior, ſitu primo declivi, qualem omnes unice pingunt, deinde pene tranſverſali, ut tamen modice antrorſum deſcendat DEVENTER *nov. lum. obſ.* p. 21. 22. qui inter anteriorem, & inprimis ſuperiorem veſicam, quam enormiter parvam EUSTACHIUS pingit T. XIII. & XIV. f. 2. & inter inferius, & poſterius rectum inteſtinum, a fine uteri, cui connaſcitur, ad interfemineum deſcen-

deſcendit. Utero, paulo ſupra os internum, inviolabili nexu connaſcitur. Recto inteſtino etiam GALEN. *de diſſ. vulv.* c. 4.] & cellulofis, & carneis fibris cohaeret, ut tamen integra figura ſeparari queat. Veſicae cellulofitate mera, longe ante accretionem peritonaei, urethrae denique ipſa carne conjungitur, neque poteſt abſque laceratione ſeparari GAL. *de vulv. diſſ.* c. 4. C. BAUHIN p. 120. Et anterior vaginae finis arctior eſt VESALIUS p. 655. media latefcit GRAAF. p. 169. 147. Nuper tamen exitum latiorem vidi.

Ligamenta autem uteri utrinque duo dicuntur. *Lata*, quae velorum ſimilia ARETAEUS dixit *de morb. diutur.* L. II. c. XI. ſunt ipſum peritonaeum, quod a margine pelvis anteriori deſcendit, & ad uterum quidem dictum eſt; cum vero latius fit, ad utrumque ejus latus retrorſum fertur, hinc utero, inde pelvis lateribus continuatum ad poſteriorem pelvis parietem contra ſe ipſum redit, adeoque duplex eſt. HENSING *de perit.* n. 47. VESALIUS 656. & quaſi perpendiculare ſeptum inter anteriorem, & poſteriorem pelvis medietatem facit VVINSLOVV. n. 601. VESALIUS L. V. f. 24. o. o. Idem utrinque & uteri lateri adhaeret, & vaginae, uti recte SANTORINUS p. 219. maxime in virgunculis junioribus, ubique continuatur parti peritonaei tegenti uterum, prius dictae BIDLOO. T. 50. EUST. T. XIV. f. 1. GRAAF. T. XII. M. M. & XIII. (ſed rejectum.)

Idem peritonaeum, quod ligamenta lateralia facit, ovarium amplectitur, eique pro membrana communi eſt, iterumque ab ovario recedit antrorſum, latiuſculum, propria productione libere in abdomine natante, & longius ovariis adtingit tubas, & continet GRAAF T. VII, G. G. T. VIII. O. O. T. XI. I. I. T. XII. V. SVVAMMERD. T. 1. D. D. T. III. tuncque porro ad muſculos, & vaſa Iliaca redit. Haec ultima plica ſaepe, & MORGAGNO inprimis *adv.* IV. p. 49. alae veſpertilionis nomine venit. Aliis vero, & Gallis maxime, ligamentum ovarii in duas partes dividitur, poſteriorem ovario, anteriorem vero tubae deſtinatam GARENG. II. p. 64. VVINSLOVVUS hanc alas parvas vocat n. 602. Fibras carneas vero alarum VESALII p. 660. f. 24. P. a COLLINSIO p. 573. & a BAYLIO repetitas *de catamen.* a quibus uterum in penis occurſum deprimi VESALIUS dixit. & DIONIS *cours d'anat.* p. 291. recte refutat GRAAF. p. 206. & VVEITERECHT *ſyndeſmol.* p. 230. & HENSING. l. c.

Alterum ligamentum uteri *teres*, ſub tubarum origine EUSTACH. T. XIII. XIV. f. 1. & anterius, latius ibi, quam in progreſſu, GRAAF. p. 209. COVVPER. ad T. 50. ex uteri lateribus exit, inter redeuntes in ſe ipſum ligamenti lati laminas HENSING. n. 47. taeniae modice convexae ſimile, & retro peritonaeum, quod elevat, GRAAF. T. XI. D. P. F. & retro arteriam umbilicalem, deinde flectitur deorſum, atque ſuper vaſa Iliaca extrorſum abit, ad anulum abdominalem tendit, perque eum ad initia femoris verſus pubem convergens, & aliquibus fibris ibi inſertum BARTHOL. *hiſt.* 92. *Cent.* 2. LIEUTAUD p. 360. SANTORIN. p. 220. in fimbrias radiatim, & difformiter ſolvitur, MORG. *Adv.* I. T. III. GRAAF. T. VII. VIII. XI. VID. T. LXVIII. quae in adipem evaneſcunt, extra pudendum VVINSLOVV n. 622. GRAAF. p. 208. MURALT. *vadem.* p. 419. FALLOP. *obſ.* p. 195. Celluloſum hoc ligamentum eſt, vaſis miſtum VVINSLOVV n. 619. SVVAMMERD.

MERD. T. III. V. COVVPER. l. c. ut in praegnantibus quadruplo craſſiora ſint, RIOLAN. p. 365. & in puerperis mire ſanguine diſtendantur MORG. *Adv.* IV. p. 49. atque ſtriis fibroſis longitudinem ſequentibus, ARCHANGELO dictis p. 194. & NUCKIO *adenogr.* f. 32. & BAYLIO l. c. & nuper Cl. TREVVIO *Comm. Noric.* 1731. n. 26. & MOEBIO *diſſ. inaug.* obſ. 2. aemulis muſculorum LIEUTAUD l. c. ut recte cum carneo tomento compararet FALLOPIUS *obſ.* p. 195. SANTORINUS vero ornatius ex praegnantibus, & puerperis deſcripſit, & per cornua uteri, in ſummum fundum ire, arcum facere, atque uterum detrahere dixit p. 221. quae forte cauſa fuit, cur multi anatomici Cremaſterem feminis tribuerint DCXL recentiores autem aliqui muſculos omnino vocent, ut PINAEUS p. 41. NICHOLLS p. 46. quos olim refutavit FALLOPIUS, deinde GRAAF p. 208. Longius vero deſcendere, & ad clitoridem venire, ut COLUMBUS p. 342. (qui pro novis deſcribit) NYMMAN. *de vit. fetus* p. 43. 44. BARTHOLIN. p. 149. RIOLANUS *enchir.* p. 172. VESLINGIUS, & ante revocationem ſuam DIEMERBROECK p. 155. & nuper CRAMERUS *Comm. Nor.* 1734. *hebd.* 19. vel ad me dia femora pervenire, ut C. STEPHANUS p. 292., aut ima, ut C. BARTHOLINUS, ut etiam lapſis in genua mulıebribus uterum detrahant, le CLERC *Chirurg.* p. 96. id experimento repugnat. Longe minus verum eſt, haec ligamenta cava eſſe, ut C. BARTHOLINUS, & RIOLANUS p. 184. qui eam viam veneni venerei facit, per quam bubones naſcuntur, & BAYLE l. c. & NYMMAN, qui ea via puerum reſpirare docuit, *de vita foetus* p. 43. 44. aut ſemen continere, quod SPIGELIUS ait p. 259. & D. de MARCHETTIS p. 47. & VESLINGIUS. Horum errorum illum jam ARCHANGELUS l. c. deinde van HORNE *prodr.* p. 27. iſtum MOLINETTUS refutavit p. 324. FALLOPIUS autem, qui extremitatem cavam fuiſſe dicit p. 195. b vaſa vidiſſe potuit, in quae diſcedit.

Liberum ideo uterum eſſe nemo negaverit expertus, & vera hic eſt DRELINCOURTII *de utero* n. 3. & KERKRINGII obſervatio (*obſ.* 20.) quam GRAAFIUS repetit p. 209. nam pondus uteri lata ligamenta facile inclinat, teretia vero vix ullibi, quam in utero, firmius punctum habent. A ligamentis autem latis, & a vagina adnexa hinc recto inteſtino, inde urethrae, & veſicae, retinetur uterus, ne nimis licentioſe vagetur, aut per abdomen, gutturve obambulet, quae vetularum phraſis eſt perantiqua, nam apud ARETAEUM reperitur *acutor.* L. II. c. XI. neque a recentioribus ejurata, ut apparet ex hiſtoriola E. N. C. *Dec.* I. *ann.* III. *obſ.* 349. quam fabulam RIOLANUS caſtigavit p. 184. Idem recte addit, ovaria utique oberrare poſſe, quae etiam ab inteſtinorum preſſione huc illucve cedere neceſſe eſt. Tenui inteſtino ovarium inhaeſiſſe vidit SANTORINUS *obſ.* p. 217. & in inguina etiam prolabi, teſtiumque ſpecie impone-re obſervat Cl. PARSONS *of: the bladder* p. 141. neque quidquam repugnat.

neos habere, ſed ego quidem neſcio, ubi eos lacertos viderint [b]. Uterus virginis ſedecim annorum extra menſium periodum tantillus eſt, ſeſcuncem longus, ſeſquidigito nihilo latior, ubi latiſſimus, & intus exiguam cavitatem (c) continet fibroſam, tranſverſis ductibus. Pulpa ipſa uteri in ea aetate tota homogenea adparet, praeter cervicem, neque arteriae, venaeve adſunt conſpicuae, niſi in exteriori ſuperficie: nullae denique glandulae adſunt, ſed ſingularis ſubſtantia, quam cum videret, mereri exiſtimavit GALENUS, ut hymnos Jovi caneret, quod tam mirabilia ſibi contigiſſet videre. Contextus eſt vaſorum arterioſorum, & venoſorum, qualia nulla in virgine adparent, neque enim diſſectus uterus ſanguinem fundit, qui totus albicet. In gravidae vero feminae utero nihil fere vides, praeter ſanguinem, & in eadem parte [d] in qua vix unum aliquod vaſculum inveneras, praeter ſuperficiem, in ea nunc tanta adſunt, ut digitum inſerere poſſes. Ab ea vero magnitudine uterus ad priorem parvitatem redit (e]. Vidi enim uterum feminae, quae decies & quater pepererat, ſimilem certe virginei uteri.

Extenſilis) Haec tota diverſitas, qua gravidus uterus a virgineo diſtat, debetur humori ab interioribus diſtendenti, neque ulli augmento ſolido, quod vaſis appoſitum fuerit: & tamen uterus gravidus ita dilatatur, ut 24 (e] libras capiat, ſi gemellis impraegnatus fuerit. Haec admirabilis fabrica, quae in femella humana vix extricari poteſt, adegit MALPIGHIUM [e*], ut in vaccarum uterum inquireret. Uterus arteriarum, & venarum tela eſt, & complicatio. Quod inter vaſa medium, id cellulosum eſt, cavum, muco totum plenum in praegnantibus: utero (f] vero inani & vaſa, & cryptae omnes evaneſcunt, ſive in virgine extra tempus menſium inquiſiveris, ſive in muliere, poſtquam peperit: neque ulla pinguedo circa uterum eſt, niſi in femellis caſtratis, & id ipſum de marium ſcroto obtinet: neque glandulae in utero ullae, ſed cryptae ingentes, liquore turgidae, in quas humanae placentae inaequalitates radicantur, brutorumve cotyledones.

Hic totus uterus ex tantilla mole, exigua vi, ad inſignem magnitudinem extenditur. Quo modo vero uterus, cinctus vaſis adeo magnis, potuerit

(b) Vide DCLXIV. DCLXXXVI. ubi etiam hanc ſententiam videtur defendere PRAECEPTOR.

(c) DCLXIV. ubi reliqua, ad fabricam utero ſpectantia, habentur.

(d) DCLXXXV. Uterus in recente puerpera non major pugno la MOTTE *obſ.* 357. &c.

(e) DCLXXXVI.

(e*) *Epiſt.* ad *Spon.* p. 29.

(f] DCLXIV.

tuerit a centro ad circumferentiam expandi [*g*], a tam modico influxu partis expandentis, neque potius ab ambeunte abdomine compreſſus fuerit, & quare ovum facilius potuerit diſtendere, quam uterus ovum comprimere, ad has quaeſtiones vix quidem datur reſpondere. Quod enim in ovo eſt, id omne ab utero venit. Neque flatu diſtendi poteſt; ſed diſtendi videtur a conjuncta diſtenſione vaſorum omnium.

Elaſticus] HARVEIUS, cujus nunquam ſine reverentia oportet meminiſſe, ſcripſit, in ipſo utero ineſſe vim, quae fetum expellat, tantam, ut inter mortuae matris femora puer repertus fuerit [*h*), quem poſt fa-

(*g*) Uti ſemen viſci in cortice arboris, & inter rupes plantae ſaepe, arboreſque, bufo demum inter dura ſaxa augetur. SANTORIN obſ. p. 232. Vis enim viva omni vi inertiae major eſt. Neque vaſa cavitatem uteri comprimunt, ea enim extrorſum dilatantur, cum in externa ſuperficie truncos ſuos habeant, eaque liberior ſit.

[*h*) *de gener. anim.* p. 267. edit. Londin. Sed fetus a morte matris in lucem erumpentis numeroſas hiſtorias invenio, quae equidem demonſtrare videntur, aut magnas in partu fetus partes eſſe, aut muſculoſam vim uteri ab ipſa morte ſupereſſe. In ſumma debilitate, & deliquiis partus la MOTTE *obſ.* 154. in convulſionibus BRESL. 1722. M. *Dec.* MAURICEAU *obſ.* 331. cum paralyſi la MOTTE *obſ* 219. In media apoplexia partus BRESL. 1719. *m. Nov.* in agone mortis BARTHOLINUS *hiſt.*99.*Cent.*II. in comate matris HARVEIUS p. 266. in epilepſia ejuſdem HELMONT. *vit. multipl.* FONTANUS p. 135. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 2. *obſ.* 32. *Dec.* III. *ann.* 7. 8. *obſ.* 124. & cum perfecta mentis alienatione conjuncta laCOURVEE *parad.* p. 244. SCHURIG. *Embryol.* p. 474. PECHLIN. L. I. n. 30. Partus a morte HORSTIUS ex CORNARIO *hiſt.med.* *mir.* p. 705. ubi plura exempla habentur. Duo exempla, ſed de auditu habet HILDANUS p. 906. aliud ſuſpectum SALMUTH *Cent.* II. *obſ.* 1. Unum abſque idoneo teſte eſt in E. N. C. *Dec.* I. *ann.* III. *obſ.* 318. aliud *Dec.* II. *ann.* 4. *obſ.* 42. & *Dec.* III. *ann.* 4. *obſ.* 121. & vivi, ut videtur, fetus ibidem *obſ.* 83. tum apud VESLING. *ep. poſth.* 7. & melius *Dec.* I. *ann.* 3. l. c. Duo in *Actis Hafnienſibus ann.* II. *obſ.* 35. p. 92. & in Hiſtoriis BARTHOLINI l.c. Aliud ROLFINCKIUS *diſſ. anat.* p. 1195. aliud BRESLAVIENSES 1722. m. *Mart.* m. *Sept.* quae hiſtoria ſatis fida videtur, & 1718. p. 1192. 1193. & fidus auctor la MOTTE l. c. p. 540. aliena quidem, ſed ſatis probabili fide. Sed & NYMMANUS talia compilavit, & SCHURIG. *ſylepſ.* p. 200. Verum aliud, quod maxime huc facit, in quo fetus & ipſe mortuus, & pene putridus ex mortua matre egeſtus eſt, exſtat E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 4. *obſ.* 107. & aliud ex languente, & pene mortua matre; mortui fetus ejecti exemplum VERDRIES E. N. C. *Cent.* II. *obſ.* 177. aliaque pariter habet mortui fetus SALMUTH. *Cent.* II. *obſ.* 36. & aliud HOECHSTETTER. Non tamen oportet diſſimulare, lochia etiam, & ſanguinem, a morte per uterum, & os, per expanſionem

fatum uterus expuliſſet. Certe poſt partum uterus mollis eſt, uti charta pergamena lota. Vivus autem coit quidem in ſe ipſum, ut cavum omne deleat [*i*], perinde ut veſica, ſed ſenſim, & abſque elateris indicio. In vivo enim animale aperto abdomine veſicam acu pupugi (k], cum tota urina plena eſſet, effluxit urina, & veſica in ſe ipſam coivit, contraxitque ſe pro ea ratione, qua urina exibat.

Liber) Tamquam ζωον εν ζωω, uti DEMOCRITUS, facile moveri poteſt ſurſum, deorſum, antrorſum, retrorſum, dextrorſum, ſiniſtrorſum: & pariter ſitum, uti figuram, facile, & frequenter mutat. Haec DEVENTRII (*l*) eſt obſervatio, os nempe uteri non ſemper recta reſ-

nem aeris elaſtici concitata erumpere, & hoc modo fetum, cum effervescentibus lochiis, exploſum fuiſſe E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 3. *obſ.* 44. & menſes per os, nareſque a morte apoplectica HILDAN. *Cent.* III. *obſ.* 12. ut omnino circumſtantias accurate perſpicere oporteat prius, quam ex his obſervationibus pro muſculo uteri aliquid concludatur.

(*i*) DCLXIV.

(K) CCCLXVI.

(*l*) Nemo fere anatomicorum ante DEVENTRIUM ignoravit hanc in ſitu varietatem, quae in utero, in vagina, & in uteri ore obſervatur, & ipſe & in utero vacuo vidi dextrorſum tracto, & in praegnante. In graviditate enim etiam frequentius contingere neceſſe eſt, cum funiculus rariſſime mediae placentae, neque haec medio fundo uteri infigatur; ad eam vero partem uterum vergere neceſſe ſit, ad quam fetus pondus eum trahit MULLER *de ſitu obliquo uteri Argent.* 1731. Ergo Hippocrates fuſiſſime diverſos in ſitu uteri errores proſequitur περι γυναικ. β. & ab ea cauſa derivat ſterilitatem ibi α. & β. & περι αφορων; deinde PLATO in TIMAEO, ARISTOTELES *hiſt.* L. X. c. 1. 2. GALENUS *diſſ. vulv.* c. 7. uterum ejuſque collum ſurſum, deorſum, antrorſum, & retrorſum inclinari ait. PAULUS propriam curationem, tamquã malo vulgo noto, uteri declinationi obponit L. III. c. 64. RHAZES declinantem uterum cucurbitula admota jubet corrigere *de ſectionibus*. Sed & AVICENNA habet *Canon.* L. III. *Fen.* XXI. Tr. I. c. 1. 8. qui hac ratione a femine aliquando vult averti, & RIOLANUS p. 184. & ROLFINCKIUS, & MAURICEAU p. 61. 57. &c. & BLASIUS *obſ.* 2. L. IV. & GRAAF. p. 178. & CHARLETON *de catam.* p. 16. & RUYSCH. *Cent. obſ.* 88. & in E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 7. 8. *obſ.* 9. (dextrorſum) & JUSTINA SIGMUNDIN, quae profundum ſitum oris uteri inter cauſas difficilis partus retulit p. 188. 189. atque, ſi retrorſum declinaverit, periculum praeſagit p. 12. & MORGAGNUS *Adv.* IV. p. 46. Ab eo tempore PARISINI *hiſt. de l' Acad.* 1709. n. 5. hepar viderunt ab utero declinato in pectus impelli, & GOUEY ſitum oris uteri incertum facit in edit. *Camer.* p. 67 & MANNINGAM *comp. art. obſtetric.* p. 3. 11. 14. qui ad omnes quatuor plagas declinare vidit, & CHAPMAN *improv. of midwifry*, qui oris obliquitatem ſolum ad poſteriora, & ad anteriora admittit p. 9. & recentiores fere omnes. Hoc autem peculiare habet H. a DEVENTER, quod has uteri aberrationes

reſpondere lineae mediae, ſive axi vaginae (*m*), declinare autem, ut retrorſum, vel ad latera aberret. Incommodum eſt, ſed neceſſarium. Inde HELMONTII*(*m**) voces, Deum ponere maximas poteſtates in membranis, cum ventriculus vim cibi mutandi nactus ſit, uterus vim transformandi.

Preſſus) nulla certe cauſa adeſt, quae comprimat uterum, quem mollia undique ligamenta ſuſtinent. Haec enim laxae tantum membranae ſunt.

Defenditur) Supra uterum enim peritonaeum proximum expanditur, uterumque cingit. Praeter eam membranam nullam aliam habet.

§. DCLXIV.

Membranis] Uterus omnino tegitur a peritonaeo, tanquam externa membrana, & undique clauditur, ut nihil apertum ſit, praeter tubarum aper-

rationes inter frequentes cauſas partuum difficilium numeret *novum lumen obſtetr.* c. 9. 11. 46. ſeqq. quem ſequitur MANNINGHAM p. 20. & 1. von HORNE *VVebmutter* S. ll. c. 2. fuſe. Sed recentiores video non plurimum tribuere huic difficultati, & vix aliam adgnoſcere, niſi quae fit ab oſſium pubis a ſacro nimis exigua diſtantia. Certe etiam in herniis uteri enormiter devii partus felices reperio, & vis uteri, qua fetum propellit, etſi aliquam eſſe non repugnaverim, pene nulla eſt, ſi cum enormi nixu reſpirationis comparaveris, quo urgente, fetus, qua data via, cedere cogitur, vitiumque mollis uteri facile ipſe emendat, repulſus a ſacro oſſe ad minus reſiſtens oſſis pubis intervallum; denique

(*m*) Lineam rectam per uteri axin cum vaginae axi continuam alioquin ducere impoſſibile eſt, cum uterus etiam cum optima vagina angulum intercipiat.

[*m**) Vide *ſextupl. digeſt.* n. 18. *ideam morb.* n. 2. &c.

(*a*) *Turbinatae*, *in Textu*) Uteri proprie ſic dicti figura eſt, quae a SORANO primum demonſtrata eſt, ut modice convexa ſuperficie ſuperius terminetur VESAL. p. 652. *de rad. Chin.* p. 122. inde duabus lineis ſenſim convergentibus, modice curvis, tanquam lateribus finiatur. Tales bonas icones RVYSCHIUS dedit in *Thes.* VI. & *Adv.* I. Facies anterior, & poſterior planiores ſunt VESALIUS p. 652. RIOLANUS p. 185. latera pene acuta, magis eminent. Gracilior finis, in quo lineae convergentes coeunt, habet circumnatam ſibi paulo ſuper oſculum vaginam GRAAF. T. VII. VVINSLOVV. n. 646. quae apicem reſecti coni ſimilem uteri occultat. Confer EUSTACHII T. XIV. f. 3. cum T. XIII. & DCLXXV. Inde factum eſt, ut uterus vulgo nimis brevis & pingatur, & deſcribatur. Tres nempe digitos tranſverſos longum faciunt VESALIUS p. 656. GRAAF. p. 183. VVINSLOVV. n. 590. & alii: ego coram habeo, cujus dupla longitudo eſt, ex femina ſaniſſima exciſum. In puellis autem tenerioribus equidem exi-

aperturam. Interior autem tunica nulla (*b*) adeſt, ne minus facile uterus in molem majorem diſtenderetur; loco vero membranae ſunt vaſorum ultimorum exhalantium, & imbibentium fines, & in praegnantibus lacunae muci plenae.

Fibris] (*c*) Uteri fibrae in integro, & ſanguine diſtento utero nullae apparent, tunc enim mera vaſa videntur. Quando vero a partu ſanguine ſpo-

exiliſſimus eſt RUYSCH *Muſ.* p. 184. fabae mole HARVEI p. 272. in virgine piro, in muliere ovo anſerino comparat IDEM p. 273. in gravidis inſigniter increſcit, ut totus uterus pene ſphaeram imitetur, RIOLANUS p. 185. BIDLOO T. 54. bene, DEVENTER c. c. VII. Craſſities in matura femina circiter unicae (de gravida vero dicetur.) Duos digitos tranſverſos facit GRAAF. p. 183.

(*b*) Membrana exterior uteri peritonaeum eſt, quo undique obducitur, uti recte monuit ARANTIUS *de foetu* p. 3. neque aliam praeterea membranam habet, etſi nervoſam membranam pro peculiari GALENUS numeret *de vulv. diſſ.* Poſt hanc membranam pro celluloſa ſequitur. NOORTVVYK T. I. C. ſuperius ita arcta, & brevis, ut vix poſſit a carne uteri ſeparari. Interna, quam dixerunt GALENUS, qui venoſiorem facit externa l. c. & VESALIUS p. 656. & GRAAFIUS p. 186. & alii fere omnes, nihil eſt, niſi ipſam ſubſtantiam uteri velis. Video quidem membranam hanc repetere VVINSLOVVUMn. 595. 596. VIEUSENIUM *nov. vaſ. ſiſt.* p. 2. & SAMTORINUM, & Cl. LIUTAUC. p. 360. poroſque ipſi tribuere, & lacunas, villoſque. Verum non video, quibus notis haec membrana a reliqua uteri carne ſeparari poſſit: Dudum monet MERY *hiſt. de l'Acad.* 1707. *obſ.* 2. neque diſſentit MORGAGNUS *Adv.* IV. p. 47. & veteres video, ipſam carnem uteri pro ea membrana habuiſſe, cum craſſiſſimam, maxime ad oſtium, VESALIUS vocet p. 657. &c. Membrana vero, quam bis in utero reperi, & facile ſeparavi, mollis, poroſa, ea chorion fuit, ut videtur a conceptu infelici ſuperſtes, & nihil cum naturali fabrica commune habet. Caro vero uteri, in multa ſtrata ſeparabilis ARANTIUS l. c. BARTHOLINUS p. 262. VERHEYEN. p. 127. NOORTUUYK *anat. uter.* p. 12. ſpongioſa; mollis, fungoſa, PLAZZON. p. 127. compreſſilis, ſucco plena nihil fere cum ullo alio viſcere commune habet, glanduloſae tamen carni propior eſt, quod morbi utero familiares confirmant, ſcirrhi, cancri, ſarcomata.

(*c*) Has fibras omni tempore in utero viderunt Anatomici. GALENUS omne genus fibrarum in utero eſſe dixit *de util. part.* L. XIV. c. 14. BONACIOLUS, cum pauciſſima habeat, villos tamen uteri habet, & longitudinales, & tranſverſos pag. 17. *edit. Batav.* FERNELIUS eadem docet *phyſiol. deſcr.* part. c. VII. VESALIUS fuſe, externas fibras in feminis, quae pepererunt tranſverſas, non plurimas, medias copioſiores obliquas, internas paucas, & rectas eſſe p. 657. & denuo has carnoſas fibras reperit *examen. Fall.* p. 145. PLAZZONUS habet ſimilia p. 127. & BERGER p. 455. & GRAAFIUS p. 185. magis tamen in fundo, & C. BAUHINUS

ſpogliatus pallet, tunc innumerabiles adparent. Inde ſequitur, aut totum uterum nihil eſſe niſi fibras, aut omnino nullas adeſſe [c*]. Quid ergo? non

ſed omnino ſemel in utero tertio menſe gravido, fibras in univerſum circulares vidi, deinde alias ex vertice uteri, per utramque ſuperficiem ſecundum longitudinem deſcendentes.

NUS p. 123. ARCHANGELUS fibras carneas inter duas tunicas evidentiſſime vidiſſe teſtatur pag. 190. LUD. BARLES inter membranas ad orificium internum telam carneam naſcit ait *nouvell. decouv.* n. 3. S. COLLINS in praegnantium utero fibras muſculares ait apparere p. 568. MALPIGHIUS non in vacca ſolum p. 26. ſed in mulieribus praegnantibus fibras reticulatas vidit, ut totus uterus ex lacertis componi videretur p. 29. & obſervationem MALPIGHII MORGAGNUS in puerpera confirmavit *adv.* IV. p. 47. Carneas reticulares uteri fibras etiam CONNORUS habet *diſſ. de ſarcom. uter.* p. 49. MERYUS in perpera uterum muſculoſum reperit *hiſt. de l' Acad.* 1707. n. 2. LITTRIUS 2701. p. 385. qui reticularem muſculum vocat p. 386. FANTONUS fibras uteri copioſiſſimas vidit pag. 198. & muſculum notabilem, quo corpus uteri componatur, ex tranſverſalibus longis, & decuſſatis fibris HEUCHERUS *art. magn. anat.* n. 63. VATERUS in ſarcomate uteri carnem muſculoſam vidit propria diſſ. HEISTERUS denique, qui muſculo uteri nihil tribuit, fibras tamen muſculares uteri admittit *comp. anat.* n. 31. & in diſſ. MOEBII; SANTORINUS autem uterum abſque dubii ſigno muſculum vocat, cujus lacertuli in puerperis diſtinctae adpareant, & alii in orbem ducantur, alii ſuperne ab utero dimittantur p. 216. Cl. NOORTUYCK ſtrias in utero pene in orbiculum diſpoſitas reperit graciles, paſſim ſparſas, neque ad placentae ſedem limitatas, in gravida femina l. c. p. 12. 106. Ego denique,

(c*) Fibras muſculares omnino adeſſe, & pollere vi elaſtica, multis modis confirmatur. Uterus enim humanus, praeter experimenta not. i. ad DCLXIII. ita valide in partu conſtringitur, ut etiam manum debilitet *Hiſt. de l' Acad.* 1715. p. 7. Cl. ARTRANFT. *de ſecund. cont. extrab.* p. 23. MURALT *coll. anat.* pag. 642. Cl. BOEHMER in progr. *de ſit. uter.* p. 13. & perforatus a foetu, intra breve tempus vulnus, quod foetum tranſmiſerat, pene clauſerit la MOTTE *obſ.* 316. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 9. *obſ.* 115. ſtatimque ab excluſa placenta circa manum maniſeſto ſe contrahat DEVENTER p. 44. alias autem os uteri crampo conſtringatur incommode, partumque moretur SIEGMUNDIN p. 10. aut a partu ita cito ſe claudat, ut retineat lochia HARVEJUS p. 295.

Deinde, matre immobili, foetu jam putrido uterus ita ſe conſtringit, ut puerum pellat, & juvet eximentem SIEGMUNDIN. p. 31. notiſſimo denique experimento ex ſumma illa dilatatione in partu ſe intra paucas horas reſtituit, prioremque recuperat exiguitatem *la* MOTTE *obſ.* 385. MANNINGHAM pag. 4. &c. DCLXXXV.

Evidentius autem vidit HARVEJUS in prolapſu uteri, cum omnis ſepti tranverſi abeſſet actio, uterum ſe foetu mortuo liberaſſe p. 269. conſentiente BIERLINGIO L. BOURGEOIS II. p. 39.

RUY-

nonne RUYSCHIUS [*d*] muſculum vidit, quem deſcripſit? nonne in actione publica venditus eſt, boni ſenis manu praeparatus, uterus, in quo manifeſtas in fundo videres membranas circulares? Adſunt utique, ſed fibrae non ſunt. Quid ergo? Merae lacunae fungoſae, ſanguine plenae, quandiu uterus diſtenditur: tortuoſum autem vas, aut accumulatio vaſorum ſimilium, fibram refert muſcularem. Recte adeo MALPIGHIUS, ignorare ſe, quid uterus humanus ſit, & nihil muſculoſum reperire. Deinde alia ratio eſt, quare has fibras non credam eſſe de muſculorum natura: hi

RUYSCHIO *adv.* II. p. 24. & BIANCHO *de gener.* p. 114. & reſciſſo abdomine in cane ſolum uterum foetum excluſiſſe HARU. l. c. p. 333. alibique in *ex.* 67. motum uteri undoſum ſe vidiſſe memorat, in recens enectae damae utero. Porro. in catellis VENETTE p. 247. 225. & GRAAFIUS in cuniculo, motu undoſo periſtaltico foetum expelli vidit p. 313. & in cornubus uteri muris agrarii motum periſtalticum ſuis conſpexit oculis MURALTUS *vadem. anat.* p. 544. nuperque VALISNERI *de gener. vivip.* c. 5. n. 22. RUDBEKIUS uteri contractionem, quae poſt partum fit, diſerte cum veſicae conſtrictione, comparat *obſ. poſt tr. de duct. aquoſ.* p. 329. Denique in partu muliebri ipſe tetigit RUYSCH. uterum moveri, emitere, & manum propellere *obſ. med.* n. 93.

(*d*) DIEMERBROEKIUS in puerperis viderat inter, utramque uteri membranam contextus muſculares, quos ad expellendos foetus aptos eſſe crederet p. 137. cito autem a partu evaneſcere addiderat. De *Meryo* dixi not. *b.* & *Littrio*. Deinde *Ruyſchius* in *Adv.* 10. *Dec.* II. fibras muſculoſas fundi uteri in circulos concentricos fere diſpoſitas deſcripſit. Poſtea vero fuſius expoſuit circulares, ſubtiles fibras, (*Dec.* III. iconem vide T. 3. f. 1. & in *tr. de uteri muſculo*) placentem ſeparantes, ut minime neceſſe ſit manibus eximere nimis adhaerentem. Inventum ei gratulatus eſt *A. Vatcrus* & *Hecquetus*, deinde recepit *Monrous Edinb. ſoc.* II. p. 128. & *Simſon. Edinb. ſoc.* IV. p. 117. aliique, ut praeter vulgo notas fibras novum muſculum admittant. Sed etiam ſolertiſſimus *Hummelius*, quem nuper praematura mors exſtinxit, altero a partu die *Ruyſchii* muſculum ſe vidiſſe ſcribit *Comm. Litt.* 1738. *hebd.* 21. deinde ex repetitis experimentis deſcriptionem dedit ib. 1739. *hebd.* 16. conf. diſſ. *Hollingii de offic. obſtetr.* n. 12. *Gravel de ſuperfet.* pag. 12. & *KecK.* diſſ. *de dolor. a partu cauſis* n. 41. & iconem COMM. 1739. T. IV. f. 1. fibras nempe in fundo uteri tenues, in varios arcus abſque ordine flexas, & decuſſatas, pleraſque orbiculares, rectas alias.

Verum contra hunc muſculum *Heiſterus* dixit *comp.* n. 31. & in diſſ. *Moebii* I. c. qui negat aliquid a dudum notis fibris diverſum vere adeſſe. Tum Cl. *Hartranft* „ cum uterum muſculoſum admitteret, peculiarem tamen, & a fibris dudum notis diverſum apparatum adeſſe negavit *de ſecund. extr. non differ.* n. 13. & teſtis omnium maximus *Ruyſchius* in ultimo ſenio manifeſto faſſus eſt, parum ſe ſuo muſculo tribuere, teſte Cl. SCHREIBERO *de vit. Ruyſch.* p. 54. ex ore communis

hi enim ea ratione diſtendi non poſſunt, niſi tanta vis ipſis inferatur, ut poſtea nequeant ſe in priorem brevitatem reſtituere. Conſideravi cadaver feminae, quae plurimos, & vegetos foetus ediderat: poſtquam fere decem annis deſiiſſet parere, vidi uterum nihilo majorem, quam virgini fuerat. Ergo fibrae uteri, quae in tantam amplitatem ſe patiuntur diſtendi, & tamen vim contractilem ita illaeſam retinent, ut ad priorem parvitatem ſe contrahere valeant; non muſculari potentia, ſed communi aliqua vi elaſtica videntur agere.

Exter-

munis noſtri amici *Ill.* *Boblii*, qui diu cum *Ruyſchio* vixit, ultimus, & cariſſimus diſcipulorum. Verum an ergo nullae omnino fibrae muſculoſae uteri adſunt? an omnino muſculoſae fibrae uteri ſunt dilatatae, aut lacunae, aut arteriae, venaeve, ſanguine praeter naturam turgidae, ut hic PRAECEPTOR opinatur, & video Cl. GORTERUM ſentire *de mot. vit.* n. 41. & LIEUTAUD. p. 359. & pridem fuſe VIEUSSENS *nov. vaſ. ſyſtem.* p. 15. BOERHAAVIUS. quidem tenacitatem elataris adlegat, quae in utero eſt, & deſideratur in muſculis. Sed notiſſimum eſt, in teſtina, ad enormem molem diſtenta facile, expulſo aere, in anguſtiam ſummam redire. Cl. LIEUTAUD. objicit, uterum foetum craſſeſcere, cum ventriculus, & inteſtina expanſa extenuentur. Sed ea extenſio uteri in vaſis eſt, & dicetur alibi. Verum contractiles elaſticas fibras ineſſe utero, pallidas ante graviditatem, tunc vero vaſis turgentibus, uti omnes muſculi minores, rubicundiores evidentius conſpici, opinor certum eſſe, atque & anatome demonſtrat, & experimenta, & ipſe denique ordo ramorum expers, & recti tractus a vaſorum figura alieni. Peculiarem vero RUYSCHII muſculum, diverſum a fibris illis uteri dudum notis, neque cogit anatome neque ulla ſuadet admittere neceſſitas. HUMMELII autem icon, uti a RUYSCHIANA tota differt, ita noſtram ſententiam confirmat, cum fibras, & circulares varias, & varie longitudinales admittat.

(e) *Intortis*, *in textu*) Vaſa uteri in feminis non impraegnatis in univerſum proprios habent ſerpentinos flexus; ut toto itinere quidem pene rectam lineam ſequantur, ſed eam alternis undis interceptam deſcribant. Habent HORNE, SVVAMMERDAM *prodr.* T. I. ll. GRAAF. p. 187. T. 1. utcumque & p. 181. & BOHN pag. 224. & iconem dat NUCK. *adenogr.* T. XXXII. Confer etiam FREIND. *emmenol.* c. IV. & VATERUM *uter. grav. prooemium* & p. 11. In praegnante vero utero has plicas evaneſcere, & vaſa in rectum exporrigi manifeſto vidi: ubique enormiter increſcunt, ut credam BARTHOLIMO, qui emulgenti comparavit, & GRAAFIO p. 215. qui digitum recipere dixit. p. 180. quod de ſpermaticis C. BAUHINUS dixerat p. 124. & RIOLANUS p. 366. & SALZMAN. in *obſ. anat.* & pridem CARPUS in MUND. p. CCIV. Addidit MALPIGHIUS, duas fere ad unam arteriam venas eſſe p. 26. & CAR. STEPHANUS, arterias magis quam venas, flexuoſas eſſe, quod veriſſimum eſt, L. III. c. 5.

Caeterum in non praegnante utero

Externae) In viris muſculi abdomnis propriis perforationibus inſtructi ſunt, per quas vaſa ſpermatica deſcendunt. Ita in femina pariter duo foramina ſub peritonaei membrana reperiuntur, quae duas vaſculoſas vaginas emittunt. Veteres vocabant inferiora ligamenta uteri, ſed eos DRELINCOURTIUS [g] deridet, ſolebatque per jocum dicere, eos viros in came-

ro ſuperficiem in primis trunci percurrunt, ſub peritonaeo, ut in iconibus GRAAFII, & SVVAMMERDAMII ap paret. In pulpa autem uteri diſſecta adparent foraminum ſpecie, quod diſſectae arteriae ſe ſuſtineant RUYSCH. in iconibus, pleriſque GRAAF. T. VIII. F. SVVAMMERDAM. T. III. S. MAURICEAU. p. 33. f. 3. DOUGLAS *Phil. trans. abr.* IV. T. VI. f. 2. Video MORGAGNUM, GRAAFIUM corrigere *adv.* IV. p. 47. quod pro vaſis habeat, quae ſinus ſit. Verum ipſa teres figura, & repletio aliud ſuadent. Denique in ipſo utero vaſa perinde, uti in aliis glandulis, in rete intricata evaneſcunt MALPIGH. *epiſt. ad Spon.* p. 26.

(f) Lymphatica in utero vaccino facilia ſunt viſu, & calamo non minora vidi; conf. NUCKIUM *adenogr.* p. 75. f. 33. RUDBECK *fig. nov.* IX. MALPIGH. *epiſt. ad ſpon.* p. 26. GRAAF. T. XI. VVHARTON p. 244. Ita etiam ovium uterus lymphatica habet VIEUSSENS p. 14. Haec ipſa vaſa ea lectea ſunt, quae EVERHARDUS, & DEUSINGIUS ajebant per lata ligamenta ad uterum, & cornua ferri apud TILINGIVM *de placenta* pag. 261. 360. & defendit DIEMERBROECKIUS p. 206. 213. &c. Sed & ovaria brutorum lymphatica habent RUDBECKIUS l. c. NUCK p. 70. In homine obſcuriora ſunt. MORGAGNUS tamen in puerpera turgida, ſub externa membrana repentia, vidit *adv.* IV. p. 76. & VVINSLOVV. n. 623. & iidem ſunt lactiferi ductus interni involucri uteri a CHIRACO demonſtrati apud SCHURIG. *embryolog.* p. 4. Sed & MERYUS vidit, in omnibus partibus generationis apud la MOTTE *des accouchem.* p. 101. & STAEHELINUS meus *ſpecim. anat. bot.* 1. 24. n. 6. NUCKIUS de utero humano deſperavit pag. 75., ovarii autem lymphatica quatuor, aut quinque trunculis verſus vaſa magna, & ciſternam chyli euntia pingit f. 32. Haec eadem vaſa ovarii in femina enormiter ampla viſa fuiſſe PAAISINI habent *Hiſtoir. de l'academie* 1707. n. 4. Nervos denique diximus ad DCLVI. Ab octavo pare deducit VESALIUS p. 660. ſed intelligit intercoſtalem, a cujus plexu meſenterico infimo majuſculos ramos video imum uterum adire, & ex fine ultimo ramulos habent VVINSLOVV. p. 623. VIEUSSENS T. XXIII. n. 81. deinde a trunculo jam fini ſuo proximo n. 94. Addit GRAAFIUS ab oſſe ſacro alios p. 188. qui mihi principes videntur, ſi cum nervis clitoridis conjunxeris. Nervorum autem in alis veſpertilionum plexum primus ubeſius deſcripſit SANTORINUS p. 229. T. 2. f. 3. Senſum hujus viſceris acutiſſimum eſſe vulgo notum eſt.

(g) DCLXIII. Eandem ſententiam ſequitur GARENGEOT *ſplanchnol.* II. p. 74. nempe ligamenta teretia communicationem inter externas, & internas partes genitales perficere.

camera obſcura feminas vidiſſe, qui has taenias pro ligamentis haberent; neque enim ligamentorum loco eſſe poſſe, & uterum retinere, niſi quando feminae inverſae incedunt. Vaſa ſunt innumerabilia, quae ex femore ad uterum veniunt [*h*], & quae poſt EUSTACHIUM depinxit SVVAMMERDAMIUS. Hinc intelligitur ratio herniarum, quae feminis accidunt. Herniam (*h**) dicimus, quoties peritonaeum extrorſum pellitur; id in viris ſequitur vaſorum ſeminalium iter: in feminis autem, quibus peritonaeum ſimplex vaſis illis femoralibus, pro ligamentis habitis incumbit, poterunt inteſtina ſecundum eorum ductum elabi, & primo inguinalem herniam facere, inter angulum femorum, & pudendi labium; deinde femoralem, quales ad medium femur prolapſus fuiſſe viſum eſt, ut omnino MERYUS viderit faeces alvinas ex medio femore exeuntes per ruptum in dilatata vagina peritonaei inteſtinum.

Communicantes] Ut arteriae femorales cum ſeminalibus, & cum iliacis internis, & reliquae pariter inter ſe conjungantur mutuo. Ita fit, ut in omni ſtatu corporis, quidcunque feminae contigerit, uterus ſemper abundet ſanguine. Si enim quinque fontes obſtructi fuerint, ſextus, quem ſolum apertum manſiſſe pono, omnem eum ſanguinem ſolus ad uterum feret, quem quinque fontes ferebant. Omnia enim vaſa uteri liberrime communicant invicem, & valvulis deſtituuntur, ut unica arteria repleta, continuo repleantur omnes. Primus EUSTACHIUS in tabulis, VVREENIUS autem ex conjectura, docuit nullas valvulas in utero reperiri. Niſi hanc fabricam NATURA ſelegiſſet, in uteri diſtentionibus facile vaſa comprimi potuiſſent, nunc difficillime hic obſtructio oritur. Eodem artificio natura in cerebro utitur, ubi vertebrales arterias cum carotidibus conjungit CXXXIII. Ad uterum ergo deſcendit ſanguis per ſpermaticas, parallelus ſubit per iliacas, & haemorrhoidales, adſcendit ex femoralibus.

Valvulis] Uterum ergo poſſumus dicere texturam inextricabilem arteriarum,

(*h*) Omnes venae uteri miris anaſtomoſibus communicant GRAAF. p. 214. etiam cum haemorroidalibus, de quibus negat IDEM p. 188. Res ipſa vera eſt, & perpetua, ut ſola vaſa genitalium externarum partium valvulas habeant in ligamentis tamen teretibus venam vulvuloſam depingit SVVAMMERDAM., ita diſpoſitam, ut ſanguinem ad uterum non ſinat venire *prodr.* p. 27. T. 11. ſed refutat GRAAFIUS p. 355.

(*h**) Hernias ibi fieri dudum FALLOPIUS vidit, qui hunc ligamentorum teretium exitum per annulum bene deſcribit p. 195. 195. *b*. Sed NUCKIUS ſuſe adfirmat produci in feminis peritonaeum instar modum diverticuli, atque ligamenta teretia, aliquouſque comitari p. 130. ſeq. & f. 40. Verum nihil vidi unquam, niſi dubias aliquas rubellas ſtrias, cremaſteris imaginem, peritonaeum autem ab anulo, perinde uti in viris, etiam aliquo ſpatio diſtat.

riarum, & venarum a pluribus originibus ortarum, & inter ſe communicantium, quibus hoc ſingulare datum eſt, ut omnia incrementa arteriarum, & venarum exprimere poſſint [i] Nullum enim ſanguinem continent in utero virgineo non menſtruato, nono autem menſe nihil, niſi ſanguinem, ut totus uterus videatur rubris vaſis conſtare, inde iterum contrahuntur in latitudinem pene nullam. Maxima arteria uteri non diſtenti inviſibilis eſt, ſi cum arteria rubra comparatur, & haec tamen inviſibilis arteria adeo magna fit in utero praegnante, ut initium calami ſcriptorii admittat.

Emiſ-

(i) Ita RUYSCHIUS ea vaſa vermiculata uteri ovilli prius limpida viderat manere, cum vaſa rubra cera repleta eſſent *Theſ. II. aſſ.* 5. n. 19. Sed idem alibi continua vidit arteriolis *Theſ.* VII. n. 16. Et vulgo notum eſt, in gravidis incredibilem vim magnorum vaſorum carnem uteri perrepere DOUGLAS l. c. quae in utero inani vix apparent: atque denique ſanguinem naturaliter per ea vaſa exire, quae liquidum pellucidum exhalabant. Ita MORGAGNUS ſinus illos laxatos fluorem album, magis laxos ſanguinem fundere credit *Adv.* IV. p. 49. LITTRIUS 1720. *hiſt.* p. 20. per eoſdem poros in menſtruatis ſanguinem, in gravidis mucum album exire, tenuem vero, & limpidum liquorem in non praegnantibus, neque menſtruatis. Hinc rete illud uteri cinereum, friabile, teretibus ductibus factum, ramoſum, de quo dubitabat MALPIGHIUS, an arteriae, an fibrae carneae, an nervi eſſent p. 30.

(K) *Cavitate, in textu*) Haec exigua eſt in utero non praegnante, ut enormiter nimiam pinxerit VESALIUS f. 27. & etiam GRAAF. nimiam T. VIII. A. T. IX. X. Compreſſa nempe ubique inter craſſas carnes uteri, ſemper plana eſt, & minimae capacitatis, cum anterior uteri medietas a poſteriori proxime abſit. Conf. WINSLOVV.n.592. & N.STENONIS iconem ACT. HAFN. 11. *obſer.* 89. Porro inter duas tubas, & ſuper cervicem lata eſt, in cervice pene nulla, dum femina virgo eſt. Sed ſepto quodam dicebant uterum, utcunque in duos ſinus dividi veteres, ut ARISTOTELES *hiſt. anim.* III. c. l. & AUCTOR *Iſag. anat.* c. 30. & PHILOTIMUS, atque PRAXAGORAS apud GALENUM *de diſſ. vulv.* c. 3. & GALENUS *de util. part.* L. XIV. c. 4. & AVICENNA CAN. L. III. *fen.* XXI. *Tr.* 1. c. 1. & RHAZES *ad Manſor.* l. c. 26. Inter vero recentiores etiam diviſum uterum deſcribunt, futura, vel ſeptulo, CARPUS in MUNDINUM CCXVII. CCXVIII. & *Iſag.* p. 226. & *Fernelius* l. c. c. VII. *Paraeus* p. 106. *Platerus* pag. 161. *Laurentius* p. 273. *Pinaeus* p. 132. *C. Bauhinus* p. 127. *Mauriceau* p. 41. *Linden. phyſiol.* pag. 298. *C. Bartholinus* pag. 154. *Spigelius* p. 259. *Riolanus* p. 196. 197. *S. Hilaire* p. 720. *Diemerbroech.* p. 137. Ego vero neque futuram, neque ſeptum ullum video, uti recte *Columbus* monet p. 241. & *Graaf.* p. 179. Veteres autem forte unice biſulcos uteros ad humanum genus tranſtulerunt, quod omnino probabile eſt, nam *Galenus* caprinum, & vaccinum uterum

cum

Emiſſariis] Haec nunquam deſunt, & quo magis uterus diſtenditur; eo majora fiunt; minima in non gravidis, in praegnante utero tam vaſta aliquando octavo menſe viſa ſunt, ut apicem digiti inſertum reciperent. Mucoſo humore plena ſunt, & in haec ipſa loca placenta inferitur.

§. DCLXV.

cum muliebri convenire ait *de diſſ. vulv.* c. 3. unde manifeſtum eſt, quod dudum *Veſalius* monuit, p. 669. & de *rad. Chin.* p. 120. *Galenum* uterum muliebrem nunquam ſecuiſſe, *Praxagoram* autem, & *Philotimum*, ob hoc ipſum vitium, pridem *Calenus* accuſavit. *Hippocrates* denique, vel certe auctor l. περι επικυησιος manifeſto uterum bicornem deſcribit n. 1. vel rarum aliquem ſulcum viderunt, uterum ſepto bipertientem, qualem *Riolanus* habet, & E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 5. *obſ.* 67. & *Morgagnus Adv.* IV. p. 46. & Cl. *Gravel. de ſuperfet. obſ.* 5. f. 2. aut medium lacertum cervicis, aut uteros demum rariori caſu ſemiduplices, qualem *Maius* deſcripſit *Comm. Nor.* 1733. h. 25. olimque *Sylvius append. Iſag. &* I. *Bauhinus* apud *Rouſſetum hyſterot.* p. 227. & *Littre hiſt. de l' Acad.* 1705. p. 59. In hydropica bifidum majorem, & minorem uterum lego in E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 5. *obſ.* 68. & apud *Gravel obſ.* I. f. 1. fere ſimilis eſt. Uterus perfecte diviſus *Paulin.* poſt E. N. C. *Dec. II. ann.* 5. *obſ.* 108. *Memoir. de l' Acad.* 1705. p. 504. Uteri duo, dexter major, ex *Margarita du Tertre*: alius ex la *Marche* apud *Heiſterum de nov. invent.* alius in *Act. Sil. vol.* VIII. *mant.* n. 1. Vagina duplex, & altera pars latior *Bartholinus Cent.* III. *ep.* 2. Vagina duplex *Comm. Nor.* 1733. *hebd.* 25.

(*l*) *Tubarum*) vide DCLXVIII.

(*m*) *Exigui*, *in Textu*.) Pars iſta anatomes uteri difficillima eſt. Id quidem facile eſt, ſuperficiem cavitatis uteri ſuperioris ſuper cervicem fere rubellam apparere. *Graaf.* p. 185. *Santorin.* p. 216. & naturaliter villoſam, & flocculentam eſſe *Santorin.* p. 216. *Vvinslovv.* n. 596. Papilloſam video *Ruyſchium* vocaſſe apud ERNDL. *it.* p. 89. Vaſcula vero lymphaticonervea vocat *Vieuſſenius* pag. 17. aitque minimas propagines in cavum uteri deſcendere, inque poris ibi aperiri pag. 20. 21. In teſtudine interna uteri facies adeo evidenter villoſa eſt, ut inteſtinorum tunicae intimae comparet. *Tauvry de la gener.* pag. 37. Hos villos eſſe omnino arterias exhalantes recte *Kaauvvius* n. 1037. 1038. partim vero reſorbentes venas. *NoortvvycK* pag. 9. in eos ipſos villos productas, & utrumque certum eſt. Experimenta enim demonſtrant, & a venis, & ab arteriis, patulam viam eſſe in uteri caveam. Nam flatus *Graafio* teſte p. 184. *Fantono* p. 199. (ex venis) *Heiſtero comp. anat.* pag. 109. *Paſcoli de homine* III. p. 61. *Duverney Phil. tranſ. abr.* III. p. 21. & aqua obſervante *Graafio* p. 184. (ſed in puerpera) & *C. Bartholino de ſiphonis uſu* & *Liſtero de humoribus* p. 292. (qui tamen per glandulas uterinas aiunt exire liquorem impulſum vaſis hypogaſtricis), & mercurius *Caſſebohom.* ap. Cl. *Bohemerum de ſit. uter.* pag. 21. & in *meth. ſec. viſc.* pag. 34. per arterias, & per venas, & cera demum impulſa in vaſa hypogaſtrica viam ſibi in uterum aperit (*Bidloo*) & per eos poros exſudat *VVinslovv.* n. 617. Viciſſim autem per eos poros aer ab utero in venas redit, *Bartholin. de lacteis*

lacteis dubia c. 1. p. m. 117. & *hiſt. anat.* 92. *Cent.* I. *Heiſter.* l. c. ipſamque placentam per ſolertiſſimi *NortwvicKii* experimenta. Habet etiam exiguos iſtos uteri poros *C. Bartholinus* avus *inſt.* p. 154. *C. Bauhinus* p. 127. *Collins* p. 568. *Graaf.* p. 182. *Fitzgerald.* p. 19. *Santorinus* p. 218. *VVepfer. de cic.* p. 125. *Peyer. exerc.* pag. 76. (in puerpera) *VVelſch. Tabb.* 52. *VVinslovv.* n. 596. *NoortvvycK* pag. 12. *Littre Mem. de l' Acad.* 1702. p. 281. Per os poros uteri ſtillat ſeroſus blandus tenuis liquor *Kaauvv.* l. c. *Graaf.* l. c. *Collins*, *Peyer* l. c. *Littre* l. c. *Pinaeus* p. 119. ſubſalſus *Fitzgerald.* l. c. & in puerperis ipſe ſanguis *Littre Mem. de l' Acad.* 1701. pag. 281. *Ruyſch. obſ.* 10. *VValdſchmid. de abortu* p. 11. & in menſtruatis *Littre* l. c. ut tamen apud pleroſque aegre diſtinguas, an iſtos ſubtiliores fontes, an cavernularum velint oſtia, deque *Peyero* & *C. Bartholino* omnino probabile ſit, eos iſta potius vidiſſe. Porro in cervice uteri lacunae ſunt, inter tranſverſas laminas interpoſitae, in ſubſtantiam uteri demerſae, a TREVVIO optimae depictae *Comm. Litt.* 1732. p. 284. T. 2. f. 5. quae brevem ſetam, flatumve admittunt. Ex iis mucus exprimi poteſt. Videtur has lacunas dixiſſe *C. Stephanus* p. 308. habet etiam *Arantius* p. 5. *Riolanus* p. 197. 201. & I. van *Horne prodr.* p. 15. ubi meatus glandoſos vocat, & *Graaf.* p. 181. 186. & *Verheyen.* p. 127. & Cl. *Berger.* p. 455. & *Santorinus* pag. 216. & *Fantonus* p. 192. & *Lieutaud.* p. 359. & *Paſcolus* Ill. pag. 60. & *Trevv.* l. c. atque *Petropolitani* Tom III. & Cl. *NoortvvycK* p. 105. in utero aliquae etiam, ſed pauciores lacunae adſunt. Has *Arantius* p. 5. & *Malpighius* p. 29. & *poſth.* pag. 46. & *Graafius* habet p. 214. Duos *Fantonus* dixit prope tubos ortos, & per uterum ramoſos, p. 193 tum *Santorinus* p. 216. in ipſo demum externo limbo inferiori oris uteri folliculos deſcribit Cl. *NoortvvyK*, muciferoſque poros p. 7. & pingit T. I. & olim dixit *Harderus apiar.* pag. 10. Corpuſcula vero ovorum formicarum forma in utero puerperae *T. Bartholinus* viderat p. 298. & *Collins* glandulis uterum, atque ſpongioſa ſubſtantia conſtare ſcribit p. 569. Recentiores autem bene multi glandulas uteri receperunt, a *Littrio* toties nominatas *hiſt. de l' Acad.* 1720. pag. 22. &c. ut a *VVelſchio Tab. anat.* 52. & *Paſcolo* l. c. & prope tubas, ſed dubius, aliquas poſuit *Santorinus* p. 216. ex brutis vero infert *Tauvrius anat. raiſ.* p. 185. ex rupicapris *Harder*, *Exerc.* p. 3. & ex vaccis ID. *apiar.* p. 18. *Pechlin*, *obſ.* 21. *Cent.* 1. ex equis *Collins* p. 639. Has glandulas ſe vidiſſe credebat in muliere *Douglatius abridgm.* l. c. mucumque ſecernere docet *Keil. comp. anat.* pag. 102. ſuccum vero album chyloſum *Preſton. Phil. tranſ. abr.* Ill. pag. 210. Eas autem glandulas fateor me vidiſſe numquam, neque facile admittere, etſi tuberculoſam faciem uteri viderim (*Vatero* pictam fig. cit. a) quam ſcriptores videntur pro glanduloſa habuiſſe. Negavit etiam *Meryus*, & omittunt recentiſſimi.

Deinde primus *Car. Stephanus* anfractuoſos, & ſpongioſos canales in ſubſtantia feminarum praegnantium vidit L. Ill. c. 4. p. 295. *Riolanus* inventorem, & inventum laudavit p. 185. ut non bene meatus in ſpongioſa ſubſtantia uteri *Johanni* van *Horne prodr.* p. 15. tribuat *Svvammerdam.* p. 54. Uterum pluribus tubulis, & cuniculis percurri *Lindenius* dixit *phyſ.* p. 300. & fere ſimilia *DiemerbrocK* pag. 140. & *Salzmannus* ex perpetua (*obſ. anat.* pag. 44.) *Baylius*, & *Charletonus* propria etiam

etiam experimenta adducunt, & quarto menſe praegnans uterus cavernulis ſtylum admittentibus plenus deſcribitur in E. N. C. Dec. I. ann. 4. obſ. 192. 195. Caecos tubulos ex ſpongioſa uteri carne Bohnius dixit pag. 15. Vieuſſenius vocat vaſa veſiculoſo-lymphatica de nov. invent. pag. 12. Sed uberius docuit Malpighius, ſpongioſam illam uteri carnem plenam eſſe cavernoſis ſinubus epiſt. ad Sponium pag. 30. nulla membrana coercitis, ſpongiarum ductus referentibus Vieuſſens p. 9. Contraria ſententia membranoſos vocant T. Bartholinus ad Caſp. pag. 149. & Bayle de cauſ. catamen. p. 13. &c. & Berger p. 256. & CHARLETON de uteri rheumat. p. 25. & Monroo Edimb. ſoc. II. pag. 127. & robuſtos Bayle p. 7. Hi ſinus in ſectione uteri adparent diſſecti Vater. fig. cit. C. C. C. inaequabili cavitate Vieuſſens pag. 4. Verheyen. pag. 153. Varie ramoſi ſunt Malp. ib. Vater pag. 13. 18. E. N. C. Dec. I. ann. 4. obſ. 192. In cavitatem uteri paſſim aperiuntur Malp. ib. obliquis oſtiolis Vater p. 13. Santorinus pag. 218. (qui vero nihil praeter eos ſiphunculos habet) uberius tamen in fundi parte, cui placenta adhaeret Vater. pag. 16. Haec oſtia exiliſſima vocat Bayle l. c. ſed in puerpera apicem digiti minimi receperunt Morgagn. & majora ſunt, quam pro arteriarum portione HORNE de duct. ſaliv. II. Magna etiam oſcula pingit NoortuvyK T. 1. P. Addunt viri egregii Vater fig. b. b. Vieuſſens pag. 5. communicare ſinus iſtos cum vaſis uteri Vater p. 13. Morgagn. IV. p. 48. arteriis nempe E. N. C. Dec. I. ann. 4. obſ. 192. Monroo l. c. Vieuſſens p. 58. Simſon p. 39. a quibus ſanguinem accipiant, & venulis Monroo, Vieuſſens p. 6. 10. Simſon l. c. Bayle pag. 23. & per eas cavernulas liquidum in uterum deponi, quod truncis vaſorum injectum fuerit Vater l. c. & forte Duverney l. c. viciſſim vero vaſa per oſtia cavernularum inflari poſſe Vater l. c. E. N. C. Dec. I. ann. 4. obſ. 192. 195. ut hae ipſae ſint illae foveolae, ex quibus ſanguis menſtruus exſtillare viſus ſit Diemerbroeck p. 140. Barthol. pag. 155. Vater p. 17. Vieuſſens pag. 12. & Liſterus forte, quando menſes ex glanduloſis ductibus provenire ait & ex iiſdem lochia funduntur Vater. p. 18. Aparere vero maxime in praegnantibus, cum ibi augeantur VATER p. 14. MONROO l. c. SIMSON p. 75. ad unius, & duarum linearum diametrum, uſque LITTRE l. c. SIMSON p. 75. MONROO l. c. & digiti craſſitiem ED. SOC. IV. p. 450. & una molliſſimos fieri VIEUSSENS. p. 4. in praegnantibus, & in menſtruatis NONROO, & digitum capere, minimum in puerpera MORGAGN. l. c. calamumve ſcriptorium MONROO p. 128. in praegnante, digitumve NOORTUUYCK p. 11. alio tempore arctos eſſe, Mucum naturaliter ſecernere dixit BOHNIUS, & in iis repertus eſt E. N. C. Dec. I. ann. 4. obſ. 192. VIEUSSENS ſuccum lymphatico lacteum fundere p. 3. & liquidum alibile foetus, quod reſorbeant venae umbilici ib. p. 10. Sed VATERUS in eas ipſas cavernulas vaſa ait degenerare p. 15. LITTRIUS loco venarum eſſe, Cl. MONROUS utero pro arteriis eſſe ideo datas, ne in partu perpetua fieret funeſta haemorrhagia Edimb. Soc. II. p. 240. VIEUSSENIUS autem in eos ipſos ſinus vaſa ſua lymphatico nervea ex ſuperficie uteri inferi dicit p. 7. 8. Haec uterque peculiaria habet. Ipſe etiam in praegnante muliere vidi ſinus illos & replevi cera, ut ex oſculis ultima fragmenta eminerent, quae cera non ut in vaſis, teres, ſed angu-

§. DCLXV.

Virgo] Ita voco feminam, quae incrementi ſui terminum adtigit, neque nunc impraegnata eſt, neque recenter peperit. Vulgo annus decimus ſextus pro termino incrementi habetur.

Plus] Ab eo die, quo virgo nata eſt, cor ejus continuo expandit vaſa, & diſtendit humoribus, ſicque fecit, ut totum corpus increverit. Verum nunc pergit agere vis ea, quae diſtendit vaſa, ſed corpus non increſcit; quia oſſa nunc ſolida ſunt; ſupereſt, ut vaſa in latitudinem magis plena ſint, quam ad eum gradum, qui requiritur, ut aperta ſuſtineantur. Sed nunc omni menſe pone corpus increviſſe una uncia, neque nunc increſcere; ſupereſt, ut ea uncia ſuperflua in vaſis adſit, & nata eſt plethora [*a*] unciæ unius ſanguis, niſi natura eam unciam alicubi excreverit.

Plus

anguloſa, & multiformis, & fruſtillata uterum percurrit. Non ergo repugno, celluloſa ſpatiola in utero eſſe, interpoſita vaſis in quae aliquando ſeroſus liquor, aut mucus, aliquando ſanguis deponatur, & per poros majores, uteri, illos ipſos forte, quos ſuperius citavi in uterum exeat, diverſus tamen a liquore exhalante villorum arterioſorum. Has nunc cavernas utique in bubulo utero vidit MALPIGHIUS in *epiſtola ad Sponium*, variis in ſtratis diſpoſitas *poſth.* p. 46. terminatas denique in duos magnos ductus, unum utrinque p. 26. qui cum utero gravido extenſi, cubiti longitudine fiant p. 28. & circa cornua orti, multis ramulis p. 27. in uterum datis *poſth.* pag. 86. T. XI. f. 5. deinde ad cervicem uteri aegre conſpicui, minores, iterumque in vagina majores, fig. cit. ibique frequenter ramoſi, quaſi globulis intercepti p. 27. & appendiculis caecis ib. tandem uno alterove ducta prope urethram aperiantur. Addebat, ea vaſa in vagina mucum in utero magis terebinthinae ſimilem liquorem contine-re p. 28. quem habeant a glandulis propriis oſtiolis ſe in eos ductus exonerantibus pag. 27. l. cit. Hos ductus pene certum eſt, a veteribus pro ductu excretorio, ſive vaſe glanduloſo a teſtibus ad exitum urethrae habitos, & deſcriptos eſſe, ut a GALENO *de diſſ. vulv.* c. XI. & ab HEROPHILO, cum ſermone cum tubis neſcio quomodo confuſo *de ſemine* II. c. 1. quos renovavit PLAZZONUS p. 142. cujus ductus a LAURENTIANO differt, & C. BAUHINUS p. 116. negat autem VESALIUS p. 668. & *de radice Chin.* p. 124. & CARPUS p. CXCV. & ad arterias refert *van* HORNE p. 14. 15. Sed in homine ſinus omnes in univerſum diſerte negat RUYSCHIUS, & VATERUM ait vidiſſe diſſectorum vaſorum ſectiones, & ſubdubitat NOORTVVYCK p. 114. cum quibus neque ſentire poſſum, neque pugnare, ſufficientibus deſtitutus obſervationibus.

(*a*) PRAECEPTOR vetuſtam GALENI theoriam defendit, qui paſſim plethoram pro cauſa menſium adducit adverſus ERASISTRATUM

D &c de

Plus quam) Uterus haeret in pelvi, ut nullam omnino preſſionem patiatur unquam, ſed liber haereat in amplo ſpatio. Omnes autem aliae in corpore partes premuntur. Huc ergo vergit plethora. Verum etiam mammae ſupra pectoris muſculos locantur, ſola pinguedine tectae, & laxa

& *de util. part.* L. XIV. c. 8. Eamdem hypotheſim inter recentiores accuratius excoluit FREIND in *emmenol.* & PITCARNE *de fluxu menſtruo*, & tuentur BOHNIUS pag. 219. & KEIL *comp. anat.* p. 103. & FITZGERALD diff. *de catam.* Monſpelii habita, & diſcipulus Boerhaavii GORTERUS *comp. med. Tr.* XXXV. & KAAUVV *de perſpir.* n. 1069. & le FEVRE *phyſiol.* p. 170. & *auctor Comm. in Heiſt.* & CYPRIANUS *epiſt. ad* MILLINGTON p. 43. & DUVERNEY *mem. de l'Acad. des ſc.* 706. p. 406. tum STAHLIUS cum adſeclis p. 389. &c.

Ante pubertatem vaſa genitalia minima ſunt, & cordis impetus impenditur, ut arterias totius corporis, cedentes, in longitudinem producat. Sed definant arteriae elongari poſſe, ſupererit aliquid de eo ſanguine, quem cor expellit, & id ipſum, quod abſumebatur in incrementum, nunc alia via oportebit conſumi PITCARNE p. 154. ſive omnino incrementum nullum nunc ſit, ſive minus, quam pro portione generati ſanguinis, poſterius autem verius videtur, recte obſervante D. SIMSON p. 53.

Deinde convenit ferri hunc ſanguinem inprimis ad uterum, quia arteriae eo ducentes debiliores ſunt, magiſque cedunt communi cordis impetui, & pro ratione venarum ampliſſimae ſunt DCLXI. not. *a.* FREIND c. 4. tum pro aliarum partium ratione maxime SIMSON p. 33. & pondus denique ſanguinis per perpendiculares arterias PITCARNE n. 5. in omni fere corporis ſitu congeſtionem in uterum determinat FREIND c. 4. 5. KEIL l. c. SIMSON. p. 73. Venae vero reducentes uteri, & minus diſtenſiles ſunt, & ad perpendiculum ſanguinem reducunt, & valvulis deſtituuntur, quae alibi ſanguinis circulationem faciliorem reddunt FREIND. c. V. & minores pro ratione arteriarum DCLXI. *not. a* adeoque ſanguis, & majori copia per arterias advehitur, & minori copia per venas redit: ſupereſt, ut in uterum facile congeratur, ibique ſtagnet. Nullibi certe omnes, & majores, & minimas arterias ita coacto, & gelatinoſo ſanguine ſtagnantes reperi, quam in utero, ubi totum vaſorum ſyſtema ſub initia ſenii plenum albis polypis vidi; ſed & GRAAFIUS vaſa uteri inferta vidit coacto ſanguine p. 200. Porro arteriae uteri ſerpentino modo flexae ſunt DCLXIV. not. *c.* Has nunc plicas ad retardationem ſanguinis valere viderunt BOHNIUS, FREIND, BERGERUS pag. 255. 256. HOFMANNUS: alias vero conditiones neglexerunt. Verum ob eas ipſas plicas ſanguis, dum has arterias extendit, congeſtus, producit ſinus earum flexuoſos, & angulos auget, atque totas arterias reddit longiores, ſine quod idem eſt, profundius in uteri ſubſtantiam penetrat. Atqui extremitates harum arteriarum aliae in venas terminantur, fortiores, & anguſtiores, quam alibi, & rectiores arteriis, & perpendiculares, & deſtitutas valvulis, ut omnino ſanguinem difficilius revehant. Ergo ſanguis in arterias congeſtus non poterit majori copia per venas redire, uti majori per arterias advenit.

Sed altera extremitas harum arte-

xa cute, ut nihil ſit, quod premat. Cum ergo hae tres corporis humani partes minus reſiſtant, quam reliquum corpus, eo omnis humorum exceſſus determinatur. Praeterea uterus, & mammae [*b*] reciproce conſentiunt: quod enim per geſtationem ad uterum confluxit, id a partu ad mammas vergit: & lac ſequitur ſecundo, tertiove die. Quae feminae menſes nunc patientur, iis mammae tument: quamprimum menſes fluunt, flacceſcunt mammae, & collabuntur.

Latera-

arteriarum patet in cavitatem uteri per villos exhalantes certius DCLXIV. per ſinus pituitoſos utcunque minus evidenter ib. not. *m*. Ergo ſanguis harum arteriarum in bivio conſtitutus, impetum ſuum majorem, quem venae magis reſiſtentes avertunt, inpendit in arterias exhalantes, eaſque diſtendit, uti alibi oculi arteriolas exſangues, aut tubulos Bellini in haemorrhagiis renalibus ſolet diſtendere, donec ſuccedat albus primum mucoſus liquor, ARISTOTELE jam obſervante *de gener. anim.* L. II. c. 4. *hiſt. anim.* VII. c. 1. etiam tenerioribus non infrequens PINAEUS p. 118. ut ipſe ſexto, & octavo anno vidi, tum PECHLINUS *Cent.* I. *obſ.* 34. & E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 9. 10 *obſ.* 28. & *ann.* 8. *obſ.* 25. & nuper D. FITZGERALD p. 9. qui aliquid etiam debilitati tribuit villorum exhalantium. Poſt eum ſeroſum liquorem liquor ſtillat lymphaticus, rubellus, qualem, in utero feminae menſes patientis vidit Cl. FITZGERALD p. 17. alias omnino flavus, nempe ipſum ſanguinis ſerum E. N. C. *Dec.* I. *ann.* III. *obſ.* 115. Denique ipſe ſenſim ruber ſanguis per uterum exit. Conſentiunt omnino ea, quae menſes aut augere obſervantur, aut minuere. Augent, & praecipitant menſes calor regionis DCLXVII. vita lauta otioſa ib. *not. a. e.* maxime ſpirituoſi potius FITZGERALD p. 59. laetitia, & ita, nova venus *la* MOTTE *obſ.* 18. PECHLIN. *obſ.* 36. *Cent.* I. BRESLAV. *ſuppl.* III. p. 113. febris (TERENZONI l. c. p. 302.) pediluvia, vapores utero ſuppoſiti, ſternutatio E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 5. *obſ.* 69. *Dec.* III. *ann.* 3. *obſ.* 32. aliquando ipſa purgantia SANTORIN. n. 25. Haec autem omnia ſanguinis ad uterum fluentis velocitatem augent, ut vaſa uterina laxant. Minuunt menſes contraria, frigus aeris, vita laborioſa DCLXVII. *a.* terror, diaeta acida, frigida pedibus admota, quae omnia nempe impetum ſanguinis aut minuunt, aut avertunt ab utero. Reliqua facilia ſunt, cum arteriae minimae ubique magnam habeant rationem ad impetum cordis CCLXI., hinc uti alibi arteriae tumidae, vel diſſectae, ita & in utero, facile, ſublata plethora, arteriae in priores redeunt diametros, atque, ut prius liquorem ſeroſum excernunt.

Hic omnino a FREINDIO recedo, qui rumpi arterias, & cicatricibus claudi admiſerat, ignarus legitimae anaſtomoſeos, quem merito correxit HERELIUS.

(*b*) Mammae eo ſemper tempore elevantur, quo uterus turget. Menſes prodeunt puellis, quando ubera duobus digitis elevantur ARISTOTELES *hiſt. anim.* L. VII. c. 1. Cauſa dictu non eſt facillima, ſed oportet, ſiquidem adeſt effectus, cauſam eam, quam PRAECEPTOR propoſuit, aut ſolam, aut cum alia conjunctam, veram eſſe,

Lateralia] Sunt abſciſſi arteriarum fines, qui per extrema aperta humores ſuos deponunt, haec in utero contracto aqua replentur, ſanguine vero copioſius adfluente majora fiunt, & latiora, & humidiora.

Pubem, inguina, femora] Inde enim vaſa ad uterum veniunt (*c*).

Febricula] (*d*) virginalis vera. Inter mille feminas vix una reperitur, quae ante primos menſes non febricitet, & haec tamen, quae non febricitat, laſſitudinem in toto corpore percipiet.

Dilatantur] Plethora vaſa dilatat, humores rarefacit, inde color ruber intenditur, accedunt pulſus fortiores, calores, vera febricula. Sed id uterus peculiare habet, ut arteriae uteri ex minimis poſſint maximae fieri, & ex maximis minimae. Nempe arteria in utero continuatur equidem venae

eſſe, neque quiſquam fere repugnat, vide SIMSON p. 45. & Dudum GALENUS non ſimul poſſe feminam, & lactare, & bene menſtruari *de util. part.* LXIV. c. 8. Supreſſis menſibus mammae lac fuderunt, BERGER *er-Klar.mercKvv. dinge* n. 7. & viciſſim lac in puerpera per uterum, & veſicam fluxit, LAURENTIUS L. VII. c. XI. p. 258.

Aliquando tamen menſtruantur lactantes FREIND c. I. CONRING. *de lacte* SIMSON p. 48. SCHENK. E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 9. 10. *obſ.* 9. Sed id ad eximiam plethoram refero.

(*c*) *Dolor* &c. ſigna ſunt ſanguinis ad uterum vehementius determinati, & vaſorum ita diſtentorum, ut diſtrahant vicinos nervos, quos notum eſt plerumque vaſa ſequi. Deinde tumere menſium tempore uterum cum vaſis, teſtes ſunt GALENUS olim *de vulv. diſſ.* c. 8. & VESALIUS *exam. obſ. Fallop.* p. 150. & COLUMBUS p. 174. & HERELIUS contra FREINDIUM p. 9. & VERHEYEN p. 94. & LITTRE *hiſt. de l' Acad.* 1720. pag. 20. Hinc vulgo nota eo tempore ad venerem proclivitas, etiam anatomico experimento confirmata, cum RIEDLINUS turgentem in menſtruata clitoridem viderit. Pubertatis vero tempore vehementer ſanguinem verſus genitales partes in utroque ſexu determinari, & vaſa dilatare ſupra priorem diametrum, facile demonſtratur, tum a pube in utroque ſexu eo demum tempore erumpente, tum a ſemine in maribus primum ſecreto, denique anatomico experimento. Conſtat enim arterias ubique in corpore humano facillime in foetu repleri, in organis vero genitalibus ſolis ante pubertatem, vaſa & minima eſſe, & ceram aegerrime admittere, neque unquam vel ad tolerabilem elegantiam repleri, niſi ubi prius ipſa per aetatem natura collapſa, & ſolis tenuiſſimis liquidis pervia vaſa dilatavit. Si vero tumorem uteri menſes fundentis non vidit VALVERDUS pag. 199., & DIEMERBROECK p. 141. & GRAAFIUS pag. 199. raritati occaſionum, & ſubjectorum forte vitio tribui poteſt; nimis enim analogus eſt tumor in vaſis gravidarum, quam ut recedere velimus a GALENI, & VESALII experimentis.

(*d*) Febriculam demonſtrant capitis dolor, puſtulae virginibus moleſtae FREIND. c. IIX. E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 6. 7. *obſ.* 233. SCHURIG. *parth.* p. 214. ex variis, & frequentes tonſillarum inflammationes VVIEDEMAN. *de tonſill.* p. 20

Erro-

venae ſibi reſpondenti; antequam vero in venam (e) abeat, effundit humorem ſanguine tenuiorem in vas laterale, quod ante venam ex arteria oritur. Pone nunc arteriam intumeſcere, eadem certe cauſſa etiam vas laterale diſtendet, dilatabit ſenſim ejus oſtium, donec ultimo adeo ampliter hiet, ut ipſum ſanguinem recipiat. Tunc naſcitur in utero levior inflammatio; & pergente ſemper agere cauſa urgente ſanguinem in vaſa lateralia, ita tandem expandetur etiam extremum vas laterale, ut totum in arteriam ſanguineam mutetur. Sed finis hujus vaſis lateralis patet in uteri caveam; eo ergo ſanguis exſtillabit, & ſimillima in utero haemorrhagia fiet, qualis in puero fit, cui narium arteria dilatata fuit.

Exit.) Quando vero vaſa lateralia ſanguine ſe depleverunt in uterum, tunc connivent, & prior utero figura redit. Hac ſimpliciſſima ratione totum

(e) Errorem loci perfecte ex PRAECEPTORE repetit pag. 26. tum ALLEN. *ſynopſ. med.* c. 14. n. 7. & pridem, ſed non ita luculenter PITCARNE pag. 152. atque CIPRIANUS p. 43.

(f) *Menſem, in Textu.*) Priſci fere lunam pro cauſſa periodi advocarunt, ut nodum DEA ſolveret. ARISTOTELEM vide *de gener. anim.* L. IV. c. 2. & GALENUM *de diebus decretoriis* c. 11. Inter recentiores menſes lunae etiam tribuit CRAANEN *Oeconom.* p. 716. Sed facile adparuit conſiderantibus nullam eſſe phaſin lunae, in qua feminae menſes non patiantur. LISTER *de humor.* pag. 424. 425. BERGER. p. 250. neque plenam, aut novam lunam hic aliquid a plebejis diebus habere praecipui, ſed unice revolutos 28. dies ſanguinem ſequi. Confer. BOHN. pag. 228. la MOTTE L. l. c. 12. JUNCKER *tab. phyſ.* p. 238. STAHL. pag. 356. qui aliquid tamen, ut erat in aſtra benignior, noviluniis, & pleniluniis tribuebat pag. 386. decreſcenti vero lunae favebat ARISTOTELES *hiſt. anim.* L. VII. c. 2. Mihi vero abſque Luna res non videtur ita difficilis. Poſt primum fluxum menſium, determinata diuturnitas nixus ſanguinis requiritur, donec vaſa uteri inflexa extendantur, ſineſque reſolvantur, & hanc videtur eſſe rationem conſtantiae periodi. Quare vero hic nixius intra 27. potius, quam quadraginta dies vaſa uteri reſolvat, ratio reddi non debet, & ne quidem peti, niſi quis velit etiam rationem petere, quare nono menſe homo, alio menſe alia animalia pariant; & quare ceraſa ſex ſeptimanis poſt florem, poma quatuor menſibus, caſtaneae etiam pluribus maturentur. Ipſa ratio periodi eſt in proportione virium expandentium ad vires reſiſtentes; uti horologii definita periodus rationem ſuam habet, in ponderis ad volvendas rotas reſiſtentes ratione. Ipſos numeros proportionis effectus docet, ratio vero in tota fabrica latet. Quando vero nunc prima vice poſt menſem regenerata eſt plethora, debebit, ſi mulier ſana fuerit, omni menſe redire, cum eaedem cauſae intra idem tempus debeant eumdem reducere effectum FREIND c. VII. Caeterum, neque id diſſimulandum eſt, hanc periodum non adeo regularem eſſe, & longe plurimas feminarum periodos vicinas menſtruis experiri, dies autem, certamve regulam non ſequi SANTORINUS n. 9.

totum negotium peragitur, abſque imaginatio (g) fermento; ex ſola plethora. Hac nunc plethora liberatur corpus muliebre, non majori, quando primi menſes ſtillant, quam paucarum guttularum ſtillicidio, ut maculae aliquae in veſtibus adpareant. Sed intra menſem par priori ple-

(g) Recentiores paſſim viderunt ſiſtema plethore quibuſdam obnoxium eſſe difficultatibus. Nam etiam inediae confectae, tabidae, debiles, & exangues virgines menſes ſaepe patiuntur. *DiemerbroecK* p. 141. *Charleton.* p. 37. *Verheyen* II. p. *Schurig. Parthenol.* p. 39. *Stahl.* p. 388. & *acutiſſimi ingenii Vir.* P. G. *VVerlhof. de febr.* pag. 300. Porro feminae etiam robuſtiſſimae, duriſque exercitae laboribus menſes ſaepe copioſos patiuntur *Bayle* p. 6. Sed objiciunt etiam venae ſectionem neque retardare menſes, neque neceſſitatem evacuationis tollere. Iterum perſpiratio abſque ullo majori malo augeri obſervatur, & minui per *Keilii* obſervationes; hinc neque ſanguinis abundantiae noxas evidentes eſſe deducit *Simſon.* p. 9. *Illuſtris* denique *VVerlhofius* ingenioſiſſimo argumento uſus eſt, feminas nempe, a quibus menſes diu abſint, tamen menſtrui periodi tempore varios nixus, & molimina experiri, quae periodo illa elapſa evaneſcunt, cum tamen nihil de plethora deceſſerit *de febr.* pag. 300. HERELIUS praeterea menſes in gravida abeſſe obſervat: neque tamen foetum libram illam menſtruam, aut duas, nam ita citat, libras FREINDII abſumere, IDEMQUE vaſa potius ex plethora intumeſcere, & ſanguinem retinere turgida aequum credit, uti in gravidis fieri ſolet p. 22. quam dimittere libera.

Hae difficultates fecerunt, ut praeterito chemico illo ſeculo paſſim fermenta, & effervefcentiae advocatae ſint, ut ratio redderetur effuſionis menſtruae: colligi nempe acre aliquid, & in aliqua parte genitalium muliebrium reſidere, & paullatim auctum, tandem quocunque modo irritare uterum, & diſtendere. Hoc fermentum alii alibi quaeſiverunt. In univerſum GRAAFIUS p. 200. ſeqq. fermentis favet, & BAYLE toto libello COLLINS p. 577. & parum diverſus a BAYLIO CHARLETONUS, etſi fermenti nomen longe refutet p. 68. ſeqq. plethoram enim ſucci alibilis pro fervoris uterini cauſſa adlegat p. 119. qui retentus aceſcat p. 120. & ipſe adeo huc recenſendus. Porro, & TERENZONUS *igniculos* huc advocat GIORN. de LETT. XXIX. *art.* 19. ex quibus in feminis fervorem ad venerem deducit p. 119. Sed & VIEUSSENIUS ſimilia ſentit *nov. ſyſt.* p. 11. & VERHEYENIUS, cujus fermentum circa extrema vaſa in ſubſtantia uteri reſidet L. II. pag. 96. Hi fere omnes cauſam menſium quaeſiverunt in ſinubus uteri cavernoſis, ubi aliquis liquor excrementitius ſtagnaret CHARLETON. 117. eoſque diſtenderet BAYLE p. 20. TAUVRY ſemen muliebre acre factum adducit *anat. raiſ.* p. 189. & VVENCK in E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 4. *app.* non valde a GALENO remoti, qui dudum humorem uteri ſeroſum mordacem fieri, aeſtumque facere dixerat *de util. part.* L. XIV. c. 9. SANTORINUS non repudiata plethora, in proſtatis femininis, & venerei ſtimuli, & menſium cauſam poſuit *de catamen.* n. 61. liquorem nempe acrem, qui vaginam iritet n. 19. Sed etiam GANDOLPHE fermentum admittit. *hiſt. de l'Acad.* 1707. n. 9. & I. DRAKIUS bilem ſingulis menſibus ex veſicula effl ue-

plethorae renaſcitur plethora, vel etiam major, & vaſa uteri, quae ſemel ſe dilatari ſunt paſſa, facilius nunc dilatantur, atque cum renaſcente adeo plethora, etiam eadem, ſed mitiora ſymptomata redeunt, & uberius

effluere, ſtimulumque in utero mirabilem efficere, e conjectura propoſuit *anthrop.* L. I. c. 23. MORGANUS, ſi diis placet, ſerum excrementitium glandularum omnium, maxime vero celluloſae, quae renes, uterum, & ovaria ambeat, hac via excerni credit *mech. pract. of. phyſ.* p. 246. cum nulli bi certe, quam circa uterum, minus ſit celluloſae fabricae. Sed anatome tota abhorret ab iis acrimoniis, & ova, & veſiculas Nabothi, & uteri ſuccos omnes mucoſos, & blandos in omni aetate, omnique tempore reperit, ſemine virili manifeſto blandiores, cum retenta nullum odorem carnibus tribuant, neque urgeant barbam, & ipſe ſanguis menſtruus mitis eſt DCLXVII. SANTORINI demum proſtaticum liquorem multae feminae aut maritatae, aut levioris animi, abunde excernunt, nullam inde paſſae menſium diminutionem; totaque denique repugnat corporis oeconomia, cum inflammationes pleuriticae, ophthalmiae, haemorragiae narium, ſanguinis per renes effuſiones CCCLXXXIII. ab impactu, abſq; acrimonia fieri videamus; omnia vero, quae ab acri liquore fiunt, ſanguinis profluvia, vix ſanabilia reperiamus, argumento a ſcorbuto, a bile atra, a venenis deducto. Sed impedito etiam utero haec acrimonia non erodit uterum, uti neceſſe videtur, collecto, & exaſperato fermento. Verum ſanguinem menſtruum retentum videmus, uti a plethora expectari poteſt, infartis jam arteriis uteri & ita reſiſtentibus, ut ſanguinem innitentem repellant, aliorſum niti, ibique aut mechanice vaſa rumpere, aut dilatare abſque ulla eroſione earum partium, per quas viam ſibi aperuit. DCLXVII. not. *h.* ſeqq. Sed in tabidis utique, ſi menſes adfuerint, non difficilis, neque e longinquo petita excuſatio eſt, quando ſufficere dicimus, ſi in utero vaſorum renixus debilior fuerit impetu innitentis ſanguinis. Plethora adeo, multum imminuta menſes tamen faciet, ſi cum ſanguinis copia vis contractilis uteri pariter debilitata fuerit. Verum certum eſt, frequenter menſes abeſſe a tabidis, & poſt morbos diuturnos menſes lente recurrere *Freind.* c. 1. plethoricis autem, & macilentis, uberiores fluere. Lentiores etiam bimeſtreſve periodi fiunt ad annum quinquageſimum 1. D. c. VII. cum magis reſiſtant vaſa, & longiori cordis nixu ſuperentur. Exercitatae vero ruſticae menſes parciores experiuntur *Freind.* c. VII. ipſo fatente *Herelio* p. 18. 19. ut vix una die, vix unius unciae pondere ſanguinem amittant, non raro denique deſtituantur menſibus *Freind.* c. III. uti neminem video, qui neget, lautis, & otioſis copioſiores eſſe, atque celerius, & bis aliquando intra menſem redire. Vidi etiam puellas, quibus duodecimo anno menſium indicia adparuerant, choreis, & frequentibus ſudoribus excretionem ſanguinis ita repuliſſe, ut poſt duos demum annos redierint. Venae ſectionem autem menſes non retardare, vix crediderim, ſi major, ſi propior periodo imminenti, ſi in minus plethorica fuerit. Certe Tapuyae feminae tempore pubertatis incifionibus filias ſuas per femora lacerant, ita a menſium periculo

uberius ſtillicidium menſtruum renaſcitur. Quam primum vero plethora abeſt, etiam menſes ſponte evaneſcunt, & una foecunditas, anno aetatis 45. (*h*), vel quinquageſimo.

Tempore

riculo liberant, ut per totam vitam nullos patiantur LERY *in itin. Braſ.* p. 302. & l. von STADEN. & notiſſimum eſt, abortus periculum averti, lochia, menſeſque fluentes vena ſecta ſupprimi, ipſamque menſium neceſſitatem repetita venae ſectione tolli FREIND c. 7. 8. In feminis anno 45. venae ſectionem largiorem ſaepe neceſſitatem menſium ſubito auferre STAHLIUS ipſe auctor eſt p. 387. Si vero levis ſanguinis jactura, & longe ante proximam periodum, & in bene cibos digerente muliere fuerit, non mirum eſt, menſes inde nihil retardari. Nam ſanguinis copia, poſt aliquot a venae ſectione dies, etiam major eſt QUESNAY *de la ſaignée* p. 366. & libram ſanguinis intra 5. dies reſtitui obſervat DODARTUS *in hiſt. Acad. Reg.* p. 167. Perſpirationis noxas avertit ſaepe ſuccedanea diarrhoea, aut mictio uberior : ſanguinem in uterum congeſtum, non alia via ex corpore, & in primis ex uteri vaſis, educi poſſe, facile eſt viſu. Aliquando tamen ſalivationem, aut diarrhoeam (E. N. C. Dec. II. ann. 10. obſ. 193.) menſium vice fuiſſe legimus FREIND. c. IX. Neque uterus continuo, aut ſemper levabitur, ſi plethoram de reliquo corpore deleveris: poterit enim impactus ſemel manere ſanguis, & denſari in vaſis uterinis, uti ſaepe inflammatorias obſtructiones nulla tollit venae ſectio. Neque vaſa, quod vult Cl. HERELIUS, ſupra certum gradum dilatari, menſeſque retinere poſſunt, uti poſſunt in gravidis, quando oſcula eorum excretoria oppoſitae radiculae, placentae obſerciunt. Illae demum quas ILL. VVERLHOFIUS excitat, hiſtoriae, puto, rarae ſunt, & referri poſſunt partim ad vires conſuetudinis, cum etiam ipſe appetitus poſt horam prandii abſque cibo evaneſcat; & ſanguis praeterea per ea ipſa, quae citantur, molimina, in quibuſdam feminis, ex uteri vaſis in venoſum ſyſtema portarum expediri poterit.

Cl. SIMSONUS omnino parum a nobis abeſt; etſi enim plethoram repudiat, tamen ait incrementum uteri menſes facere, quia ſanguis ſenſim ſibi viam in ſinus facit p. 31. donec, ſed poſt longos nixus, eos ſinus ita dilatet, ut eo penetret pag. 34. 64. tunc effuſum ſanguinem docet diſtendere ſinus, ſic vicinas arterias comprimere, circulationem ſanguinis retardare, dolores facere &c. p. 40. donec per ſinuum oſcula effluat, inde vero laxari compreſſa vaſa, & circulationis libertatem reſtitui &c. Sed vir Clar. errorem pro fundamento poſuit hypotheſeos, tunc nempe incrementum definere, quando adeo lata ſint vaſa, ut facillima ſit circulatio p. 26. cum certum ſit, ſolis exceptis genitalibus, in foetu plurima, & facillime diſtenſilia vaſa eſſe, & maximam impetus fluidorum rationem ad ſolidorum reſiſtentiam, cum aetate autem plurima perire, & ubique reſiſtentiam vaſorum contra impulſum liquidorum augeri VVINTRINGHAM *inquiri* p. 92. 106.

(*h*) Plerumque, nam exempla, quae nolo cumulare, exſtant feminarum, quae in aetate longe ſeriori menſes paſſae ſunt, & conpila-

Tempore] Feminae dantur, in quibus menſes ad horologium redeunt, adeo accurate obſervant tempora. In aliis incertiora ſunt tempora, uti variae circumſtantiae exegerint, & diverſa vitae ratio. Neque adeo mirabile videtur, ſi ſecundum certam regulam menſes redierint. Nam etiam virili corpori per artem menſtruam plethoram conciliare novi. Aliquando homines ex capite dolent, medicus jubet ſanguinem mitti: levantur; ſed poſt quatuor forte ſeptimanas malum redit. Sanguis determinatur iterum ad capitis arterias, & dolorem facit, qui repetitae venae ſectioni iterum cedit, quam EGO quidem non valde probo. Verum repullulat vivax malum poſt duos menſes, & repetita venae ſectione denique plethora ita ad caput determinatur, ut ſtatis redeat vicibus, niſi malum radicitus extirpatum fuerit. Hìc Leidae mercator vivit, vir honeſtus (*i*), cui ſanguis omni menſe per arteriam haemorrhoidalem majori copia, quam ulli ſaniſſimae feminae per uterum fluit, nempe ad integram libram, & obſervat periodos ad horam. Hac eadem ratione viros quoſcunque liceret effeminare. Hibernus erat, cujus hiſtoria in actis Britannicis legitur, cui certiſſimus quovis menſe morbus imminebat, niſi ſanguis per apicem minimi digiti [K] efflueret: poſt menſem redibat idem fluxus, neque ullum in cute veſtigium relinquibat viarum, per quas ſanguis prodiiſſet. Cum

pilationem vide apud BRESLAVIENSES. Ita menſes anno 55. adhuc fluentes vidit la MOTTE L. III. c. 9. Anno 60. BRESL. 1719. *Oct.* p. 494. 1722. m. *Jan.* 1724. m. *Apr.* Anno 63. BRESL. 1724. M. *Jan.* Anno ſeptuageſimo FRANC. *Sat.* VI. p. 96. 98. *Phil. tr. abridg.* IV. p. 122. Anno 73. ID. Anno 77. T. BARTHOL. *hiſt.* 34. *Cent.* VI. Anno 78. HILDANUS *Cent.* II. *obſ.* 60. 61. Anno 80. L. BOUGEOIS L. II. p. 24. HILD. *obſ.* 63. *Cent.* IV. Anno 82. LANZONUS *anim.* 33. Anno 85. KERKRING. *obſ.* 88. Anno 88. BRESL. 1719. l. c. Anno 89. FRANCUS l. c. Anno 90. BARTHOLINUS *hiſt.* 90. 91. *Cent.* III. Anno 92. HAGEDORN. Anno 100. BLANCARD. Anno 102. SOLENANDER apud SCHENKIUM: & in variis decrepitis CARPUS pag. CCXXX. Non tamen diſſimulandum eſt, plerumque hos menſes morboſos eſſe MANNINGHAMO monente p. 45. uti lethalia ſunt exempla la MOTTII, & BRESLAVIENSIUM 1729. M. *Oct.* & 1724. M. *Apr.*

(*i*) Conf. CXIII. Menſes viriles haemorrhoidarios MARCELLUS habet, ex AMATO, VESALIO p. m. 411. & RODER. a *Caſtr.* in *praef.* tum E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 2. *obſ.* 192. *ann.* 3. *obſ.* 108. *ann.* 4. *obſ.* 44. 45. 69. *Dec.* II. *ann.* 1. *obſ.* 70. & magna compilationem dat SCHURIGIUS *Parthenol.* S. 11. c. 4. Menſes juvenis per virgam fluentes STALPART *van der Viel Cent.* 1. *obſ.* 80. E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9 *obſ.* 136. SCHURIG. l. c. S. II. c. 4. & bis ſe vidiſſe teſtatur ALLEN. l. c. n. 9. Menſes in juvene per vomitum exiiſſe BARTHOLINUS teſtis eſt, *obſ.* 33. *Cent.* V. Ex cute in viro BENIVEN. c. 4. Menſes virorum ex digito, urina, alvo collegit SCHURIGIUS ib.

(*K*) Conf. DCLXVII.

Cum hunc fluxum tentarent ſiccare medicamentis, in morbum incidit graviſſimum. Adparet adeo, corpus humanum, quando aliquoties per eamdem viam ſanguine ſe deplevit, conſuetudinem indui, qua fiat, ut ſtatis temporibus eadem pars ſanguine obruatur. Quo plus ſanguinis fuerit, quod effunditur, eo plus etiam in eamdem partem redibit, ſi ſanitas integra manſerit, & bona chyli viſcera. LISTERUS (*l*) narrat de lanionibus Londinenſibus, eos vitulos reddere pinguiſſimos mittendo ſanguinem, deinde corpora replendo lacte, ſic plethora generatur ſanguinis non rubri.

Eadem cauſſa plethoram, & ad uteri, & ad mammarum vaſa determinat. Si alia autem pars fuerit, ad quam ſanguis effluere conſuevit, tunc quidem non ultra per uterum manabit, triennium eſt (1724.) quod Amſtelodami virgo in orphanotrophio vixit, cui omni menſe ex cute capitis ſanguis exſudavit, ſpectaculo ita celebri, ut mille homines ſuperſint, qui viderunt cominus.

Vaginam] Non negaverim, & poteſt eo ſanguis vergere, uti ſunt, quibus per nares, aut aures, aut os denique effunditur. (*m*)

§. DCLXVI.

(*l*) *De humor.* p. 450.

(*m*) Ab omni tempore quaeſitum eſt, num per uterum, num per vaginam potius menſes effluant. Pro vagina pugnarunt rationibus variis, a magnitudine (ſed imaginaria) vaſorum cervicis, & uterinorum exilitate, PLAZZONUS p. 122. ab anguſtia uteri virginei SANTORINUS l. c. n. 3. a ſanguinis menſtrui fluida natura, quem uterus coactum fundat VESALIUS p. 662. a menſibus gravidarum ſano foetu fluentibus, cum os in gravidis clauſum ſit ARANTIUS *de foetu* p. 8. STALPART *van der VViel Cent.* 1. *obſ.* 76. PLAZZONUS p. 122. HILDANUS *Cent.* V. *obſ.* 41. ZOD. GALL. II. p. 141. BARTHOLIN. *hiſt.* 13. *Cent.* IV. SCHURIG. *parthenol.* pag. 148. 204. SIEGMUNDIN. pag. 238. TREVV. *Comm. lit.* 1738. *hebd.* 9. la MOTTE *obſ.* 25. quas obſervationes mire confirmare videtur la MOTTII experimentum haemorrhagiae, quae in gravida manifeſto per vaginam fiebat *obſ.* 209. Experimenta porro habent ZACUTUS (quem teſtem citat SCHURIG. *parthenol.* f. II. c. 3.) & COLUMBUS p. 174. PINAEUS p. 130. CAR. PISO *de coll. ſer.* S. II. P. II. p. m. 159. BOHN. p. 217. BERGER p. 257. LANZONUS *anim.* 33. GOVEY ex *ed. Camer.* p. 75. qui omnes negant in utero menſes patientium fuiſſe ſanguinem; aliqui etiam, ut ZACUTUS, ex labiis vulvae menſes viderunt ſtillare. Ita TERENZONUS *de morb. uteri in* ſcabioſa menſibus ſuppreſſis etiam vaginam ſcabioſam invenit GIORN. de LETT. XXIX. p. 355.

Alii ex utero pariter, & ex vagina fluere malunt, ut PLAZZONUS p. 122. HIGMOR. p. 100. FREIND. c. V. HOFMANN. *med. ſyſt.* p. 229. COLLINS p. 576. MAURICEAU *obſ.* 49. pag. 93. VERHEYEN. VATER. *de utero grav.* p. 5. STAHL. p. 391. ut tamen

tamenMAURICEAU,COLLINS, & VATER, & STAHL. plus tribuerent utero PLAZZONUS, & HOFMANNUS vaginae.

Sed facile ipſa fabrica partium demonſtrat, uterum naturale organum eſſe hujus ſecretionis, neque adeo ab HIPPOCRATICA doctrina recedi debere, qui περὶ γυναικείων α. menſes ubique utero tribuit. Uterus enim, & quidem fundus uteri, villoſus eſt, & arteriis exhalantibus ſcatet DCLXIV. vagina vero villis omnino deſtituitur, quos non patitur adeſſe attritus neceſſitas, & membranam duram habet, & cartilagineam DIONIS *des accouch.* p. 166. ſed arteriarum etiam majores trunci ad uterum veniunt, rami ad vaginam CHARLETON. p. 21. Glandulae vero vaginae a multis dictae, paucis viſae ſunt. Lacunas enim nihil hic poſſe manifeſtum eſt, ſive urethrae illas velis, ſatis incommode proſtatarum nomine appellatas, minime regulariter binas MORGAGN. *adv.* IV. p. 44. 45. quarum oſtia pinxit MORGAGNUS *adv.* I. T. III. ** & deſcripſit pag. 36. & olim vidit RIOLANUS p. 198. ſive de vicinis lacunis urethrae dicas, inferius utrinque inter nymphas, & papillares cuticulas ex urethra deſcendentes, poſitas, tres, quatuor, aut quinque, quales habet MORGAGNUS l. c. ſed minores, & videtur DUVERNEYUS dexiſſe apud PEYERUM *exerc.* p. 148. lacunas autem vocaſſe PLAZZONUM *de part. genit.* L. II. c. 6. & ex eo RHODIUM *mantiſſ.* n. 53. atque LINDENIUM *phyſ.* p. 332. ſive demum intelligas minutos illos, novoſque ſinulos, qui corpori clitoridis reſpondent, anteriores, inferiores, & a glande ejus ad urethram in recta fere modice cava linea deſcendentes, qualem unicum MORGAGNUS dixit l. c. & forte GARENGEOTUS *Splanchn.* II. p. 57.

Glandulas autem vaginae alii pro fonte menſium habent BRESL. 1721. p. 81. ſeqq. Verum ego maculas quidem vidi non raro, ſed abſque depreſſione, vel ſinus. Glandulas autem vaginae a DUVERNEYO dictas PEYER *exerc.* p. 97. & COLLINS p. 564. & E. N. C. *Dec.* II. *ann.* IX. *obſ.* 224. & VERHEYENIO p. 146. T. 17. f. 2. a VERCELLONO adoptatas *de pudendagr.* p. 16. & Cl. DIONIS *des accouch.* & ASTRUCIO *de lue venerea* pag. 153. & a RAVIO propoſitas apud VALENT. *zoot.* II. p. 65. & a CHESELDENIO pag. 274. nunquam vidi, & refutavit MORGAGNUS *adv.* IV. p. 45. brutis nempe conceſſas, non homini, ut ſimiae E. N. C. *Dec.* II. *ann.* I. *obſ.* 61. ſui RAI *ſynopſ. quadrup.* p. 95. aliiſque. Poros vero c. BARTHOLINI *de ovar.* p. 27. HARTMANNI, MALPIGHII *poſth.* p. 46. GRAAFII p. 171. 214. VERHEYENI p. 133. aut ſinus potius EUSTACHII T. XIV. f. 3. 4. & FANTONI pag. 192. 198. omnino aliquoties reperi, ſed muciferos.

Verum experimenta praeterea pro utero, & a pluribus, & in univerſum a majoribus viris capta conſentiunt.

Ut enim nihil tribuas capitibus illis venarum in uterum infertis DIOCLIS, PRAXAGORÆ, PHILOTIMI, GALENI *de diſſ. vulv.* ſub finem, CARPI pag. CCXV. *Iſag.* p. 22. PLAZZONI p. 121. quae aiebant emulgentium aequalia fieri in praegnantibus, C. BAUHIN. pag. 124. vaſiſve in cervicem uteri apertis PINAEI p. 226. arteriis denique patentibus VESALII p. 657. poros certe uteri nemo negat, quos ex *Bartholinis*, *Graafio*, *VVepfero*, *Peyero*, *VVelſchio*, *Fitzgeraldo*, *Santorino*, *VVinslovvo*, *Mauriceau*

§. DCLXVI.

Communicant) (*a*) Poſt RIOLANUM NUCKIUS repletis vaſis reperit, omnino has anaſtomoſes vere adeſſe. Ob iſtam anaſtomoſin, & ob

ceau pag. 42. ſupra excitavi, & ſanguinem viderunt ſtillare in puerperis VVALDSCHMID. RUYSCH. LITTRE &c. In menſtruatis autem, quod rem noſtram demonſtrat, omnino maculae in utero ſanguinem ſtillantes viſae ſunt a LITTRIO *Mem. de l' Acad.* p. 171. p. 281. *Hiſt. de l' Acad.* 1720. pag. 22. MORGAGNO *Adv.* 1. p. 39. T. III. *Adv.* IV. pag. 48. SANTORINO apud MORGAGNUM *Adv.* IV. VERHEYENIO 11. p. 94. MAURICEAU *obſ.* 49. & *prat. des accouch.* p. 48. SCHULZIO *Comm. Noric.* 1731. *ſpec.* 5. VIEUSSENIO *nov. ſiſt. vaſ.* pag. 20. 21. FITZGERALDIO p. 17. HEISTERO *not.* 32. HERELIO l. c. p. 9. Ex oſtio uteri ſtillantes menſtrui ſanguinis guttas viderunt VESALIUS p. 664. la MOTTE *obſ.* 21. PURMAN. *Chir. cur.* 11. p. 486. LITTRE *hiſt. de l' Acad.* 1720. p. 20. *memoir.* 1702. p. 282. MAURICEAU *obſ.* 96. 322. E. N. C. *Cent.* V. *obſ.* 24. In vagina vero nihil ſimile vidit LITTRIUS, & MORGAGNUS, & iſte quidem in ſolo fundo, neque ipſa cervice uteri, maculas iſtas vidit conſentiente la MOTTE *des accouch.* 1. c. 12. Porro uterum in menſium ſuppreſſione atro ſanguine plenum vidit BLANCARD. *anat. pract.* pag. 133. & COLLINS p. 579. & olim MARCELLUS DONATUS pag. 455. menſeſque per tubas erumpentes RUYSCH. *Theſ.* III. p. 25. conf. *obſ.* 85. atque ſtillantem ex cicatrice operationis caeſareae menſtruum ſanguinem la MOTTE l. c. *obſ.* 339. Gravidarum vero menſes vel ex oris uteri circumferentia externa fluere poſſunt *la* MOTTE p. 129. l. c. vel per ipſum os uteri, non adeo perpetuo clauſum, vel per vaginam, ſed praeter naturae legem GRAAF. p. 198.

Saepiſſime enim ii menſes nocent HIPPOCRATE teſte, & ARISTOTELE *de gener. anim.* L. IV. c. 5. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 1. *obſ.* 110. BUCHNERO *in miſcellan.* &c. ut tamen ideo non negem poſſe in plethoricis E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 6. 7. *obſ.* 63. ROUSSET. S. VI. p. 153. abſque magno malo menſes fluere. Has nunc uteri maculas, quas, cum MORGAGNO vidi, analogia demonſtrat eſſe ſtipata oſcula arteriarum exhalantium, per venas enim excerni, ut C. *Bauhinus* p. 127. *Higmorus* p. 100. & *Bohnius* p. 225. & pariter ex venis, & arteriis *Pitcarne* p. 182. id quidem officio venarum manifeſto repugnat. Recte haec *Santorinus* l. c. n. 4.

(*a*) Arteriae mammariae aliae internae ſunt, aliae externae.

Illae oriuntur utrinque ex ſubclavia, ubi ſurſum, prodit thyreoidea inferior, ſurſum, & poſterius vertebralis, deorſum, & poſterius intercoſtalis ſuperior, ſupra terminatum ibi, caecumque pleurae ſaccum. Inde deſcendit inter pleuram, coſtaſque cartilagineas, maxima parte muſculis nuda, fere ad perpendiculum, exit inter extremum ſternum, & coſtarum mar-

ob ſimilem in mammis laxitatem fit celebris ille uteri cum mammis conſenſus. Quo enim ſemel natura viam ſibi aperuit, eo perpetuo redit, ut quaſi per conſuetudinem omni menſe ſanguinem per loca genitalia excernere cogatur. Hinc fit, ut in neutrum horum vaſorum, uterinorum, aut

marginem cartilagineum, deſcendit inter rectum abdominis muſculum, atque peritonaeum, & paullo ſupra umbilicum flectitur introrſum ad lineam albam, ibique ramoſa evaneſcit.

Praeter alios ramos, minime hic enumerandos, thymicam, mediaſtinas *VValther. de vaſis vert.* pericardiacam lateralem, & inferiorem, majorem, & pericardio diaphragmaticam, & bronchialem ipſam, quam aliquando edit, & majorem inferiorem diaphragmaticam, ramos minores per intervalla coſtarum exeuntes, ad intercoſtales, claviculam, ſternum, coſtaſque *Ruyſch. Ep.* II. f. 2. 3. ramum magnum cutaneum, quem edit, ubi ſternum finitur, & alium, lateraliter divergentem ſecundum coſtarum marginem EUST. forte T. XXVII. f. 12. alioſque cuti, & obliquo externo datos; praeter inquam iſtos, principe loco hic memorandum exhibet ex intervallo ſecundae, tertiaeque coſtae, alias inferius (inter 4 & 5. C. *Bauhinus* p. 120. Cl. GUNZ. *de mamm.* pag. 20. trans pectoralem ad mammae pinguedinem, uti recte *Fallopius obſ.* pag. 127. & glandulam *Lieutaud* ſurculiſque ad papillam exeuntem *Gunz.* l. c. Ex ultimo vero inflexu trunculi, per ipſam recti muſculi carnem duos ramos dat, qui cum totidem epigaſtricae ramis ſaepe communicant, *Euſtach.* T. XXVII. f. 12. quem vide, *Caſſer.* L. IV. T. XI. *Fallop.* p. 127. *VVinslovv.* L. III. tr. *de art.* n. 90. *tr. des Veines* n. 60.

Vena mammaria ſola origine differt, quae in dextra ex trunco cavae eſt, ubi findi incipit *Euſtach.* T. XXV. XXVII. *VVinslovv.* III. *tr. des vein.* n. 60. in ſiniſtra ex ſubclavia *VVinslovv.* l. c. *Euſt.* l. c.

Mammaria autem arteria *externa*, quam recte diſtinguit *Veſalius* p. 667. & D. de *Marchettis* p. 61. & alii, una, vel plures, oritur ex ſubclavia, ubi ſub clavicula eſt, retro Deltoideum, datque alios ramos muſculis, uno vero ante pectoralem deſcendit ad mammas, maxime vero ad pinguedinem, cutemque LIEUTAUD l. c. GUNZ. l. c. non abſque aliquibus cum interna anaſtomoſibus GUNZ. l. c. Hic ramus mihi perinde, ut CABROLIO *obſ.* 7. major videtur, quam internae rami. Per iſtas feminae, lac ſibi ſuper axillas ad mammas ſentiunt attrahi STAHLIO teſte p. 366. Venam comitem VESALIUS pinxit p. 453. ic. P. & dixit p. 677. & ipſam longiſſimo trunculo ſub cute cum epigaſtricae ramo exteriori communicantem. Haec ea eſt, quam FALLOPIUS a thyreoidea vena pleriumque prodire vult p. 122. Epigaſtrica denique arteria ex Iliaca externa oritur, proxime prius, quam retro ligamentum pubis tranſeat *Caſſer.* L. VIII. T. 3. *VVinsl. Tr. des art.* n. 133. conf. *Euſt.* T. XXVII. f. 12. & alibi. Inde trunco ſuo ante peritonaeum, retro rectum abdominis muſculum, adſcendit *VVinslovv.* III. *tr. des vein.* n. 171. & ſuper umbelicum cum mammariae ultimis ramulis coit *Euſtachius* l. c. *Caſſerius*

aut mammariorum, vis ſanguinis venire poſſit, quin ſimul in alterum pariter ingruat. Inde omni feminae, quinque ante diebus, quam menſes patiatur, mammae turgent, maxime vero eo die, quo menſes prodibunt (b). Poſtquam autem menſes deſierunt fluere, concidunt eaedem ad prio-

ſerius L. IV. T. XI. *VVinsl.* l. c. des vein. n. 171. des art. n. 234. *Riolanus* (de vena) p. 176. Reliqui rami in muſculos abdominis, & cutem impenduntur, maxime vero notari meretur ramus exterior, qui longe ſaepe inter obliquum deſcendentem, & cutem adſcendit, quemque vidi pariter, ſed alio loco, cum mammaria communicaſſe.

Recte adeo egerunt, qui communicare dixerunt has arterias, ut *Galenus* de *diſſ. venar. & art.* c. 8. *Carpus* in *Iſag.* p. 5. & 36. (ſed ex aliis) *Fallopius* l. c. *Euſt.* l. c. *Pareus* op. p. 119. *Vidus* p. 290. *Pinaeus* p. 196. *C. Bauhin.* p. 180. *C. Hofman.* de *uſu part.* p. 315. *Caſſerius* l. c. *Highmor.* pag. 120. *Vigier.* l. c. 21. *Amſteloda-menſes* pag. 8. in vitulo *NucK in adenogr.* p. 11. *Verheyen.* p. 152. *Schrader.* obſ. 3. *Dec. I. Rau* apud *Valent.* II. p. 104. *Mangettus Theatr.* II. p. 168. qui per pudendam redire vidit aquam injectam mammariae, *Gunz.* l. c. p. 24. Inde in vulnere epigaſtrii ſanguis ad inguina eductus *Zod. Gall.* I. pag. 51. Non optime vero has anaſtomoſes raras eſſe dixit *Valverdus* p. 277. Minus bene alii, qui omnino aliquas adeſſe negaverunt, ut *Columbus* p. 173. *Carpus* p. CCVII. de homine locutus. *Jeſſenius* a *Jeſſen. anat.* p. 28. *Major anat.* I. p. 17. *Muralt. Vadem* p. 6. *T. Bartholinus hiſt.* 9. *Cent.* 1. & *hiſt.* 6. *Cent.* IV. *Barles nouv. decouv.* p. 148. *Harder* in *prodr. phyſ.* c. 10. *Mauriceau* p. 412.

Porro recte plerique phyſiologi uteri cum mammis aliquod commercium eſſe dixerunt, ut *Galenus* de *util. part.* L. XIV. & recentiores fere omnes. Nam epigaſtrica non raro obturatricem dat, a qua vaſa varia pudendorum veniunt DCLXV. & pudendas externas l. c. &, ſi nihil dederit, uti negat dare *Veſalius* pag. 660. proxima tamen eſt, & viciniſſima arteriae Hypogaſtricae. Addit D. de *Marchettis*, arterias epigaſtricas in lactantibus duplo majores eſſe p. 62.

Verum an ideo lactis materia ab utero ad mammas determinari poſſit, in gravidis, & puerperis, & lactantibus, quibus plerumque menſes deſunt, aut a mammis ad uterum, uti fit, quando lochia mammas lacte exhauriunt, id quidem non dixerim. Nam anguſtae ſunt anaſtomoſes, & vulgares ubique inter truncos vicinos, & denique in viris pariter, atque in feminis reperiuntur, uti etiam nunc in puerulo video. Sagaciter adeo VESALIUS, qui anaſtomoſibus non quidem repudiatis p. 476. parum tamen tribuit p. 477. (non ideo quidem, quod nullae ab internis arteriae mammas adeant, uti ſcribit p. 678. id enim alienum eſt a noſtris experimentis (tum *Laurentius* L. VII. c. XI. & *Bayle de catam.* p. 64.

(b) Confer DCLXV. *h.* Inde illa effata HIPPOCRATIS, lac ex mammis fluere, ſignum debilis ſoetus *Aphor.* V. n. 52. *Epid.* II. S. 6. Si mulier neque praegnans, neque puerpera lac habuerit, ei deſunt menſes *Aphor.* V. n. 39. Ad menſes nimios cucurbitulam maxi-

priorem graciltatem, poſt tertiam ſeptimanam, denuo in tumorem re-diturae. Sed gravidis etiam poſt retentos menſes mammae turgent, & poſt partum maxime. Quamprimum concepit femina*, uterus claudi-tur; tunc ſanguis, repulſus ab utero, in mammas venit: in partu deple-tur uterus, tunc mammae concidunt, ſed brevi intervallo contrahitur uterus; tunc autem mammae rigent.

Evacuatis &c.) Mammarum arteriae a proximo corde non recta via adveniunt: ſed adſcendunt ad finem pectoris, inde ad mammas retrogra-dae deſcendunt.

§. DCLXVII.

Duriori) Dantur integrae [*a*] nationes, quarum mulieres menſibus deſtituuntur: id de Scythicis [*a**] narrant feminis, quae maritos in bel-lo commitantur; vix eas mammas ajunt habere, vix menſtrua pati. Accedunt nempe ad marium naturam.

Labore) Hae enim ſuperpondium per labores [*b*] diſſipant.

Succulentae) Novi feminas pulcherrimas, ſed molliſſimas, quae vix integra ſeptimana a menſibus liberae ſunt [*c*]. Hoc ab otio fit, & mol-litie,

maximam mammis oportet admo-vere HIPP. *Epid.* ll. 8. 6. In ea parte, cujus mamma major eſt, in ea fetus *de ſuperfet.* n. 9. Qui-bus mammae gracileſcunt; abor-riunt *Aphor.* V. p. 53. Cum hae-morrhagia uteri mammae colla-pſae E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 4. *obſ.* 154.

(*a*) Da Braſiliae indigenis dixi. Gro-enlandiae indigenas pube, & men-ſibus deſtitui OLEARIUS refert *in itin. Meſc. Perſ.* p. 170. & PECHLINUS *obſ.* 34. *Cent.* 1. & menſes in ſeptentrione rario-res ſunt FREIND. c. IX. HIPP. περι αερων &c. n. 7. His borea-libus frigus ſolidas partes corpo-ris ſtrictiores reddit: illis Braſi-liae incolis plethora ſub prima molimina menſium deſtruitur, ut prius, quam nova generetur, ſo-lidata vaſa uteri preſſioni ſan-guinis reſiſtere poſſint. Recte Cl. SIMSON „ menſes non neceſſa-rios eſſe, quando uteri vaſa ju-ſto miniora ſunt p. 79.

(*a**) HIPP. περι αερων ὑδατων &c. n. 48. Saltatrices excitat FREIND. c. 3.

(*b*) DCLXV. not. a. g.

(*c*) *Minus, in Textu.*) HIPPOCRA-TES, Graecus homo, quae gens feminas in gynaeceo quietam, & reconditam vitam jubebat agere, menſium copiam integris duabus heminis aeſtimat, περι γοναικειων α. quam cupiam credunt viginti unciarum pondere eſſe: id ipſum vero pondus FREINDIUS adſi-gnat c. 1. Hiſpanis quatuordecim, & ſedecim unciarum menſes eſſe FITZGERALD l. c. p. 5. Occi-tanis ab octo ad decem ib. Bata-vis vix ſupra ſex uncias HOR-TFRIUS in *compendio* p. 141. & ruſticis germanis vix unius un-ciae pondere DCLXV. not. g.

litie, deinde ab igne, quem pedibus feminae Batavae perpetim ſupponunt, deterrimum ſecutae morem. Ita enim inferiora laxantur, & eo ſanguis adtrahitur, dum corpus quieſcit, & perpetuo tamen cibis repletur opimis, & theae, coffeaeque potu. Nempe, uti in LISTERI experimento venae ſectiones plethoram augent, ita his feminis accidit; & praetera vaſa laxantur, ut nullum ſanguinem retineant. Non ſanantur, niſi ad labores redeant; ſi noluerint, quadrageſimo anno hydropicas pereunt: ſi autem conceperint utero, plerumque abortiunt.

Vias) Nulla pars eſt in corpore humano, ex quo aliquando menſes non prodierint. HIPPOCRATES effatus eſt, quibus menſes ſupprimuntur, & mammae tument, iis menſtrua caput petunt, & furor accedit (*f*). Qui-

Ut in copia, ita in tempore, quo menſes fiunt, aliqua diverſitas eſt. Graecis biduo, vel triduo abſolvitur periodus ARISTOTELES *hiſt. anim.* L. VII. c. 2. & HIPPOCRATES περὶ γυναικείων α. triduo, & ultra HIPPOCR. *de fetu octim.* n. 5. Occitanis intra quatuor, & ſex dies menſes deſinunt fluere FITZGERALD. ſp. 9. In Anglia triduo FREIND. c. 1. In Belgio triduo, quatriduo VERHEYEN. II. p. 93. GORTER. *comp.* p. 141. & in Gallia etiam triduo, quatriduo MAURICEAU p. 49. Germanis integra ſeptimana STHAL. p. 772. Sed ego, uti vidi hanc periodum, ita ſaepe etiam in feminis ſaniſſimis breviorem vidi.

(d) *Tardius*) In calidis regionibus mire praecoces ſunt, & fertilitatis termini, & menſium adeo, cum ante menſes feminae raro concipiant. In provincia Indoſtanica *Azmer* puellae anno aetatis decimo pariunt, in Balagatta octavo THEVENOT *Itin.* T. III. L. I. c. 29. & 48. Sed MANDELSLOH in indicis itineribus puellam vidit, quae fecundo anno mammas extulit, tertio menſes paſſa, quinto peperit, *Itin.* p. 118. Occitanis in adeo parva diverſitate; menſes integro anno prius, quam Pariſinis prodeunt FITZGERALD. p. 3. In Belgio vero inter 14. & 26. annum GORTERUS p. 140. In montanis menſes ſerius proveniunt SAT. SIL. I. num. 5. & facillime ſupprimuntur, uti ſaepe in alpibus per querelas hoſpitum didici. Non ignoro, paſſim exempla exſtare fecunditatis valde praecocis, etiam in Europa. Ita nono anno puellas peperiſſe exempla lego apud MARCELLUM DONATUM p. 384. 1. SYLVIUM *de menſ. mul.* p. 165. JOURNAL des SAVANS a. 1681. BRESL. 1723. M. Nov. &c. & puellae quatuor annorum adultae, & mammeſae hiſtoriam habent PARISINI in *Actis acad.* 1708. *hiſt.* 2. aliamque ſimilem VALISNERI *aſſer.* 9. magnamque vim praecocium puellarum, quibus a decimo anno ad primum menſes eruperunt, videas apud FRANCUM *Sat.* VI. p. 94. & SCHURIGIUM *Parthen.* S. II. c. 5. Sed hic quaeritur de integris nationibus.

(*e*) Plethoricis menſes bis intra revolutionem lunae fluunt *Freind.* c. I. etiam ex *Dureto*, & ad integram libram *Gorter.* I. c. p. 141. 142. pondere nempe pene triplo ponderis in ea regione, familiaris.

Quibus vero retentis menſtruis per haemoptoen ſanguis exit, ſanantur, ſi catamenia redierint (g). Vidi hujuſmodi huemoptoen, quae in conſuetudinem abieret, ut ſanguis floridus ſingulis menſibus, abſque detrimento ſanitatis, cum levi tuſſicula exſcrearetur (h). Vidi ubi evomebatur ſangis (i), vidi per alvum (K) deponi, & per ſudorem (l). Imo

ris. Perſicae mulieres, ex luxuria, & otio celebres, in fervida regione, his etiam, & ter intra menſem ſanguinem de utero fundunt *Fitzgerald* p. 3. Vide etiam exempla fluxus bis in uno menſe redeuntis apud *Panarolum Cent.* II. *obſ.* 41. *Mauriceau* p. 54. *Schurig.* p. 148. & 14. diebus E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 7. 8. *obſ.* 149. & 18. diebus in uno menſe *Venette* p. 242. Deinde otioſis ad ſex, & octo dies periodi protrahuntur *Freind.* & *Garter.* Sed & viris otioſis haemorrhoides frequenter LXIII. Sanguis enim multus generatur, dum valent viſcera, quae chylum faciunt, & parum difflatur, & in primis vaſa non ita conpinguntur, ut vel minimae plethorae reſiſtere poſſint.

(f) A ſuppreſſis muliebribus epilepſiae *Coac.* L. III. & omne fere malorum genus, atque mors ipſa, intra ſextum menſem περι νουσων β.

(g) Oculorum caligo diſcutitur, quando prorumpunt muliebria COAC. III. TR. III. n. 43. Caecitas pro menſibus menſtrua *Peclin. obſ.* 42. *Cent* 1. Recte haec *Freiud.* c. VIII. & ſimillima *Praeceptori*.

(h) Experimenta extſtant abſque numero fere. Vide *Bennetum Theatr. tabider.* p. 45. *Salmuth. Cent.* II. *obſ.* 18. *Ortloh. oecon. part.* p. 147. *Pechlin. Cent.* 1. *obſ.* 43. E. N. C. *Dec.* 1. *ann.* 9. 10. *obſ.* 27 & ib. *Cent.* X. *obſ.* 33. (in gravida) *Bresl* 1721. *M. Jul. Hazendorn. Harder apiar obſ.* 81. Phriſis ex menſibus ſuppreſſis *Bennet.* l. c. & *Hipp.* περι γυναικω & ex lochiis ſuppreſſis *Cattier obſ.* XI. &c.

(i) Compilationem habet *Marcellus Donatus hiſt. med. mir.* L. IV. c. 16. & *Senertus* L. IV. p. 186. tum *Stalpart* VAN DER VVIEL *Cent.* II. *obſ.* 7. & aliam *Schurig. Parth.* S. II. c. 3. Sed etiam *Hipp.* vidit περι γυναικ. α. & *Aretacus* L. II. c. 2. & *Lang. Epiſt.* p. 54. & *Panarotus Pentec.* I. n. 6. & *Harder. apiar. obſ* 82. & *Lanzonus obſ.* 182. & E. N. C. *Cent.* 1. *obſ.* 41. Porro *Benivenius* exemplum narrat *morb. abd.* c. 41. & E. N. C. *Dec.* 1. *ann.* 1. *obſ.* 95. *ann.* 6. 7. *obſ.* 67. *Dec.* III. *ann.* 2. *obſ.* 101. & *Ruyſch. adv.* III. n. 9. & *Molinettus* p. 326. In viro menſtrua ſanguinis per vomitus excretio *Bart. Cent.* V *obſ.* 33. In praegnante ID. *obſ.* 19 *Cent.* 1. *Pechlin. obſ.* 37. C. 1. Lochia per vomitum COMM. *Nor.* 1735. hebd. 40.

(k) *Hildanus Cent.* VI. *obſ.* 67. *Bresl.* 172. *M. Aug. Paraeus* & *Schurig.* ex *Hollerio*, *Horſtio*, *Dolaeo*, & *Bresl.* 1719. *M. Oct.* p. 493. Porro *Hippocrates Coac* L. III. *Tr.* III. & *Duretus* ibid. *C. Bauhin.* p. 124. & in E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ.* 24. 22. *Dec.* III. *ann.* 5. 6. *obſ.* 196. Menſes cum haemorrhoidibus alternantes *Paulin.* poſt E. N. C. *Dec.* II. *ann* 5. *obſ.* 80. Haemorrhoides pro lochiis *Stalpart obſ.* 78. *Cent.* 1. In gravida haemorrhoides *Siegmundin.* p. 238. *Pechin.* l. c.

(l) Per poros verticis capitis *Kerkring. obſ.* 85. *Pechlin. Cent.* 1. *obſ.* 38. *Schenk. Exerc. anat.* p. 175. *Verduc, de l'uſag. des part. Ruyſch. adv.*

Imo ex interno oculi cantho (*m*) nonnullis menſes fluxerunt. Ubique ea-

adv. III. n. 3. *RucKer Comm. not.* 1734. *hebd.* 8. Ex gena E. N. C. *vol.* VI. *obſ.* 27. Ex naſi pinna E. N. C. *vol.* Vol. *obſ.* 27. Per poros manus, & genae ſanguis cum ſaltu erupit *Barthol. hiſt.* 13. *Cent.* a. Ex cute dorſi E. N. C. *Cent.* VII. *obſ.* 86. Ex pollice E. N. C. *vol.* 3. *obſ.* 161. Ex apicibus digitorum E. N. C. *vol.* VI. *obſ.* 27. *Mercatus* apud *Schurig.* p. 106. & in eadem demum virgine ex his omnibus viis E. N. C. *vol.* VI. *obſ.* 27. Per ſudores *Franc. Sat.* XV. p. 269. 270. Ex cute nova ambuſtorum pedum E. N. C. *Cent.* IV. *obſ.* 101. Maculae per cutem pro menſibus *Barthol.* ib. *hiſt.* 15. *Fontanus conſult.* & *reſponſ.* p. 150. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 6. *app.*

(*m*) *Bartholinus hiſt.* 16. *Cent.* 1. E. N. C. *vol.* VI. *obſ.* 27. *Sal. Alberti de ſudore cruento. Zod. Gall. II.* p. 42. *Dodonaeus*, *Ruyſch. adv.* III. n. 3. *Stalpart van der VViel.* I. n. 19. *Harder. apiar. obſ.* 82. & ex *Mercato*, *Dolaeo*, *Helvvigio*, *Schurigius* l. c. *SchenK* p. 633. Lochia ad integram libram ex ductu lacrumali *VVoolhouſe* in collectione a le *Cerf.* edita p. 47. Habet etiam exemplum *Manget. Theatr.* II. p. 49. aliudque *Cyprianus* p. 30.

Sed aliae viae menſium minus naturales ſuperſunt. Per mammas menſes *Panarolus Pentec.* IV. *obſ.* 13. *Stalpart van der* VVIEL. *Cent.* 1. *obſ.* 79. in irata E. N. C. *vol.* VI. *obſ.* 27. & ex *Amato*, & *Braſſavola*, *Marc. Donatus* p. 410. *Borellus hiſt.* 48. *Cent.* 1, *Ruiſch adv.* III. *n.* 3. *Paulinus* E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 5. *obſ.* 70. & *Schurig.* ex *VVolfio*, *Gaſſero*, *Bauſchio*, & proprio experimento. Per nares *Pechin. Cent.* 1. *obſ.* 40. *Schurig.* l. c. ex *Bauſchio*, *Bierlingio*, *Solenandro*, *Riedlino*, *Braſſavola*, Tum *Hildanus Cent.* III. *obſ.* 12. *Freind.* c. IX. *Rucher* l. c. E. N. C. *Cent.* X. *obſ.* 38. Lochia per nares E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 2. *obſ.* 184. *Salmuth. Cent* I. *obſ.* 59. Per aures menſtrua *Franc.* l. c. *Schurig.* ex *Spindlero*, *Horſtio Parth.* L. II. *Schenk* l. c. & *Harder apiar. obſ.* 83. *Linder* in *A. Suec.* 1723. p. 332. *Ruker* l. c. E. N. C. *vol.* 3, *obſ.* 161. *Ruyſch. adv.* III. *n.* 3. Sub genu ex duobus fonticulis *Bresl* 1721. *m. Maj.* Ex tibia *Rhodius Cent.* III. n. 50. Ex ilibus dextris *Comm. Nor.* 1735. hebd. 13. *Hipp.* περι γοναιx Per urinae *Bresl.* 1721. *m. Jul. Braſſavola* &c. *Salmuth Cent.* III. *obſ.* 36. Ex foramine inguinis *Zacutus* a *Sennerto* citatus. Ex poplite *Comm.* E. N. C. *Dec.* I. *ann.* I. *obſ.* 96. Ex pedibus *Bartholinus Cent* 1. *hiſt.* 16. ulceratis *Pechlin. Cent.* 1. *obſ.* 30. *Edimburg. Soc. Eſſ.* III. p. 380. E. N. C. *vol.* VI. *obſ.* 27. & *Schurig.* p. 108. ex *Horſtio*, *Zacuto*, *Riedlino*, *Blanchardo* & *Comm. Nor.* 1735. *hebd.* 40. Ex ulcere tibiae E. N. C. *Dec.* 2. *ann.* 5. *obſ* 81. & genu *Dec.* 1. *ann* 4. *obſ.* 57. Ex evulſo dente *Schurig. parthen.* p. 94. ex *Hollerio*, & aliis, *Rhod. Cent.* III. *n.* 51. *Loeſcher de dent. ſap.* p. 22. Ex gingivis *Zacutus*, *Dolaeus*, *Horſtius*, le *Grand. Blanchard* apud *Schuringium.* p. 95. *Cyprianus* p. 30. (de lochiis) Ex ductibus ſalivalibus E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 7. 8. *obſ.* 87. Ex labio inferiori *Cent.* 1. *obſ.* 48. Ex iſthmo ſancium *Cent.* V. *obſ.* 48. Ex palato *Bresla.* 1723. *M. Jan.* Ex umbilico E. N. C. *vol.* V. *obſ.* 161. *vol.* VI. *obſ.* 27. RUYSCH. *adv.* III. n. 3. ZACUTUS, *Rhodius*

eadem materia eſt, floridus (n) nempe ſanguis, qui per quamlibet corporis partem erumpit, 'ſi in ea parte ea conſuetudo nata fuerit, cui vulgo uterus obnoxius eſt. Quam primum enim alia aliqua pars corporis magis, quam uterus, dilatabilis eſt, in eam ſanguis erumpet', & per eam exibit, uti per uterum ſolebat. IDEM HIPPOCRATES in pulcher-

ditus Cent. lil. n. 40. Ex ſcarificatione E. N. C. *Dec.* lll. *ann.* I. *obſ.* 88. Ex vulnere digiti manus E. N. C. *Dec.* ll. *ann.* 8. *obſ.* 86. Ex trunco amputati pedis RANIE *diſp. Upſ* habita n. 9. Lochia per vulnus cancroſae mammae E. N. C. *Cent.* IX. *obſ.* 54. Ex vena ſponte rupta, jugulari SCHURIG. l. c. p. 103. ex Frid. HOEMAN., ſaphena SCHENK. BRESL. 1724. p. 637. In gravida vena malleoli aliquoties aperta SELECT. FRANCOF. I. p. 186. & cruralis vena HARDER. *apiar.* *obſ.* 85. Conf. SCHURIO *parthen.* p. 207. FRANCOF. I. p. 186. & integram collectionem apud FRANCUM in *ſatyr.* XV. p. 269. 270. & SCHENKIUM. Denique FREINDIUS, non haemorragias unice, & venae ſectiones, ſed varias uberiores excretiones menſium loco fuiſſe fuſe demonſtrat c. IX. ſalivationes, diureſin, ſudores, diarrhoeas DCLXV. not. g.

(n) HIPPOCRATES *de natura pueri* n. 12. περι γυναικειων. & ARISTOTELES *hiſt. anim.* L. VII. c. 1. menſium ſanguinem dixerunt talem eſſe, qualis a victima fluit, & cito congelaſcere. MARCELLUS DONATUS exemplum habet menſtrui ſanguinis, qui in uterum effuſus, omnino, uti ſaluberrimus ſanguis, in ſciſſilem duritiem coiit p. 455. & menſes ab atreta diu retenti omnis putredinis expertes educti fuerunt a la MOTTE *obſ.* 341. & in E. N. C. *Dec.* ll. *ann.* 3. *obſ.* 151. Hanc veram ſententiam etiam ARANTIUS tenuit *de fetu* p. 3. & MANNINGHAM p. 45. Recentiores autem, abuſi forte Moſaicis legibus, neſcio, quae vitia menſibus tribuerunt, ut etiam vulgo pro philtro habeantur. Vide ridiculas hiſtorias BONACCIOLI p. 39. aliamque STALPARTI *van der* VVIEL *Cent.* ll. *obſ.* 19. & E. N. C. *vol.* I. non valde probabiles. Lentiores eſſe alio ſanguine LISTERUS *de humor.* p. 401. & faetere ID. p. 400. ALLEN *ſynopſ. med.* c. 14. S. HILAIRE *anat.* p. 756. Foetidiſſimos etiam SCHURIGIUS recenſet p. 218. 219. & BRESLAVIENSES 1723. *m. Apr.* & ita acres, ut aliquando cutem excoriaverint, ſpathulam atraverint GRAAF. p. 203. & eſſe feminas, quarum menſes noceant la MOTTE l. c. p. 57. COLLINS p. 578. etiam arboribus E. N. C. *Dec.* ll. *ann.* IX. *obſ.* 37. ipſumque menſtruatarum feminarum halitum nocere VERHEYEN *ſuppl.* p. 98. & lac menſtruatarum noxium eſſe la MOTTE *obſ.* 87. Neque negaverim in calidiſſimis regionibus ſanguinem menſtruum facile putredinem concipere, uti lego Hottentottarum calidiſſima menſtrua dari TAVERNIER L. II. c. 27. & feminas eſſe, quibus acres manent; uti fluor albus ſaepe cutem deſquamat (CHARLETON *de catam.* p. 182.) Perpetuum vero & in ſanis, & mundis feminis, & in recenter emiſſo ſanguine vitium

cherrimo libro *de mulierum morbis* (o) dicit omne morborum genus naſci ex menſibus, & iiſdem menſibus eos ipſos morbos ſanari. Si phreniti-de femina laboraverit, & menſes fluxerint, a phrenitide certe liberabi-tur. Ita diuturni capitis dolores menſibus reſtitutis ſolvuntur. Neque mirum, hi enim morbi fere a plethora fiunt, ea vero ſoluta morbos ipſos ſanari convenit. Quando menſes decimos quarto anno in puella adpa-rent, deficiunt quadrageſimo: ſi anno vigeſimo primum prodierint, ſe-rius evaneſcunt: & ad quinquageſimum ſupererunt, ſi 25. 10. demum adparuerunt. In Italia, & Hiſpania femellae nubunt anno aetatis unde-cimo, decimo quarto, ſed eaedem cum trigeſimo anno pariendi finem faciunt [q].

Denique SANCTORIUS (r) obſervavit, viros perinde, ac feminas menſes pati, non tamen ſanguineos. Sed in viris omni menſe naſci ad pon-

vitium eſſe, nullo aut experimen-to certo confirmari video, aut ratione, quae demonſtret, quo modo in uteri arteriis ſanguis po-tius, quam in meſenterio v. g. cor-rumpatur.

(o) Mulieri ſanguinem ſpuenti ſuperve-nientes menſes morbum ſolvunt HIPP. *aphor.* 32. *Sect.* V. Et mu-lier, cui menſes ſuppreſſi, ſangui-nis naribus fluxus bonus ib. n. 33.

(p) Non ſolum ex retenta aliqua ſan-guinis copia, ut in CHEYNEI *theoria* p. 166. ſed inprimis a ſta-gnatione ejuſdem ſanguinis in ute-rinis vaſis, hinc orta tenſione partium, obſtructione late per vi-cina vaſa diffuſa, & impedita circulatione per pelvim, cujus adeo ampla vaſa ſunt, ut dimi-dium ſanguinem aortae deſcen-dentis accipiant. Deinde vitia topica huc pertinent ex ſuppreſ-ſis menſibus inflammationes, & ſuppurationes colli matricis HILD. *Cent.* II. *obſ.* 62. 63. 64. Scirrhum uteri, ductibus dilata-tis gipſea materie plenis FITZ-GERALD p. 18. &c.

(q) Balagatenſes feminae pariunt octa-vo anno, ſed effetae ſunt trigeſi-mo THEVENOT l. c. Puella, cui menſes anno tertio erupe-rant, quinto periit PECHLIN. *obſ.* 34. *Cent.* I. Menſes a quarto anno ad octavum ordinati, ſed puella non vitalis E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 7. 8. *obſ.* 149. Etiam Grae-cis mulieribus circa quadrageſi-mum annum plerumque menſes definunt ARISTOTELES *de hiſt. anim.* L. VII. c. 5. Ita PHLE-GON. ex CRATERO hiſtoriam pueri excitat, qui ſeptimo anno, ducta prius uxore, & genito filio obierit. STAHLIUS etiam pa-rum vitales eſſe puellas, quae ni-mis cito pubeſcant, obſervat *de menſ.* ſub finem. Cum enim men-ſes paullo ante finem incrementi erumpant, incrementum autem finiatur, quando vaſorum reſi-ſtentia cordis impetui aequalis eſt, & vaſorum reſiſtentia, quan-do vi cordis aequalis eſt facta, continuo augeatur; ſequitur, ci-tius in his, quam in aliis femi-nis, menſes, ipſamque vitam deſtrui debere. Tunc autem menſtrua definunt, quando vaſa uteri ita indurata ſunt, ut a cor-dis impetu evolvi, & aperiri renuant SIMSON l. c. pag. 70. Hanc duritatem in utero vetula-rum etiam digitus, & culter ipſe percipit, & maxime ſi-phon.

(r) Locus eſt *Sect.* I. *aphor.* 65. 66. Sed negat

ponderis ſtateram augmentum, & ad ſenſum, minui perſpirationem corpus languere per duos, & tres dies, & appetitum torpere, ut plethoram enatam inedia homo cogatur auferre. Tandem ſudorem copioſum prodire, aut craſſam, & multam urinam, atque ita morbum ſolvi, donec cum proximo menſe novus redeat paroxiſmus.

Hactenus dictum eſt, quo abeat ſuperflua ſanguinis copia, quae in ſanae feminae corpore generatur, poſtquam incrementi terminus advenit. Quando vero concepit, tunc ex hoc ipſo menſtruo ſanguine retento, fetus

negat GORTERUS *de perſpir.* p. 285. neque videtur res regulam admittere, etſi in univerſum ſubinde vitia perſpirationis emendentur alia excretione aucta. Quare vero viri menſes nullos patiantur, non difficillimum dictu eſt. Nam iſtis circulatio magis expedita, arteria aorta deſcendens minor eſt, DCLXII. & rami ejus multo duriores, & nulla in pelvi latitudo, vel laxitas, DCLIX. nulto denique vaſa arterioſa exhalantia, quo decumbat plethora. Inde pueris, & juvenibus frequentes narium haemorrhagiae, adultis autem haemorrhoides.

Bruta vero menſes non pati, pariter non difficile eſt. Iis enim duriora ſunt vaſa uteri, neque ita dilatabilia, ut arterioſum ſanguinem recipiant. Id demonſtrat comparatio ſpongioſi uteri feminae, cum muſculoſo, & fibroſo muſculo brutorum, (RUDBECK apud HEMSTERHUYS. p. 333.) & carente ſinubus, ſi fides CHAELETONO *de oätam.* p. 125. tum cotyledonum indoles, quae lacteo ſucco, abſque ſanguine turgent, ut ſecunda etiam abſque ſanguine de utero decidat, cum feminis placenta ſanguinea ſit, & nunquam abſque inſigni cruoris jactura de utero avellatur. Nonnihil forte etiam perpendicularis ſitus poteſt, qui in muliere ſanguinem in uterum determinat, a brutis autem abeſt. Ita PITCARNE, & FREIND. c. 5. Ea cauſa etiam eſt, quare mulieres prae brutis frequentius abortiant MONROO *Edimb. Soc.* II. p. 233. Id inprimis probabile fuerit, ſi verum eſt ſimias menſes pati, quod in PEIRESCII vita narratur, ex aliena fide, & SANTORINUS n. 2. ex proprio experimento profert, & pariter STAHLIUS p. 770. & biduo, triduove quidem in E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9. 10. *obſ.* 217. Omnia autem quadrupeda vivipara, quae ſuffragines flectunt, menſes pati, uti ARISTOTELES *de gener. anim.* L. I. c. 20. *de hiſt. anim.* L. VI. c. 48. tantum pauciores, quod craſſiora mingant, & in pilos plethoram abſumant *hiſt. anim.* L. VII. c. 2. aut vaccas etiam menſtruari, uti ARIST. *de hiſt.* L. VI. c. 22. ROHN. p. 227. & canes, uti IDEM l. c. c. 20. & STAHL. l. c. & PLATER apud SCHURIGIUM citatus p. 126. & equos, ut ARISTOTELES l. c. c. 21. Id quidem nimium eſt: neque pro menſibus habere oportet venereum liquorem, qui ex brutis ſub tempus pruriginis annuae ſtillat, uti hunc liquorem eo trahunt ARISTOTELES l. c. c. 20. Cl. HERELIUS *Theſ.* 2. Hic enim parciſſimus, neque naturaliter ſanguineus, neque ex utero, neque menſtruis intervallis, neque plethoram ſolvere potens eſt. Denique plethora brutis ratior eſt,

fetus aliquando ali debet [ſ], & creſcere ad ſex, aut decem librarum pondus, tum placenta generari bilibris, tum humor amnii parari. In has impenſas conſumitur copia ſuperflui ſanguinis.

eſt, ut HALES citatus DCLXII. not. *h.* & ARISTOTELES *hiſt.* III. c. 19. & demonſtrat ſumma raritas haemorrhagiarum, aut haemurrhoidum, vix unquam in brutis obſervatarum.

(ſ) Menſes primam materiam fetus eſſe *Ariſtoteles gener. anim.* L. I. c. 20. Gravidae menſes abſumuntur in fetus nutrimentum *Hippocrates de nat. puer.* nu. 6. Nempe laxitas uteri, & facilis ſanguinis ad uterum decubitus, & praeſentia villorûm exhalantium, quibus placenta inoſculetur (*Simſon* p. 72.) conditiones ſunt, abſque quibus conceptus non potuit ali, & eae ipſae conditiones menſes reddiderunt neceſſarios. Non ignoro, aliquando repertas eſſe feminas; quae menſes non paſſae, tamen dicantur peperiſſe. Exempla numeroſa exſtant, & habent *Hippocrates Epidem.* II. ſ. 3. *Foeſius* ib *Rodericus* de *Caſtro de nat. mul.* p. 68. *Panarolus Pentec.* I. *obſ.* 15. *Hild. Cent.* V. *obſ.* 41. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 6. 7. *obſ.* 159. *Dec.* II. *ann.* I. *obſ.* 41. *ann.* 4. *obſ.* 126. *aun.* 6 *obſ.* 217. *Dec.* III. *ann.* I. *obſ.* 24. *ann.* 7. 8. *obſ.* 41. 19. *Cent.* VII. *obſ.* 72. *Bohn.* p. 215. *Bidloo Exerc. anat. Dec.* II. *n.* 5. *Rhodius obſ.* 54. *Cent.* III. *la Motte obſ.* 23. 24. *Stalpart. obſ.* 31. *Cent.* II. & compilavit *Moebius Inſt. Med.* p. 575. & *Marcellus Donatus*, addito proprio exemplo L. IV. c. 23. & *Semertus* L. IV. P. 2. ſ. 2. c. 1. & *Franc. ſatur.* VI. p. 99. 100. & *Schurig, ſyll.* p. 176. Aliae vero poſt diuturnam menſium ſuppreſſionem conceperunt, ut *Bartholinus* habet *hiſt.* 37. *Cent.* IV. aut cum parciſſimis menſibus E. N. C. *Dec.* 3. *ann.* 2. *obſ.* 214. Verum pauca exempla ad peculiarem fabricam pertinent, qualis in virginibus, aut Groenlandicis feminis dicta eſt.

DE

668. Conſtat dein, (*a*) ex binis ſuperioribus foraminibus Uteri exire (*b*) duos membranoſos canales, ex (*c*) anguſta capacitate circa matricem ſenſim dilatatos, in hemicyclos celluloſos flexos, tandem lato orificio, fimbriis carneis circumpoſitis ornato; conſtant membrana interiori glanduloſa cum lacertis carneis, hae autem Tubae in omni fere animalium genere tempore orgaſmi aphrodiſiaci turgent, rigent, carunculis florent; in cadaveribus femininis diffectis tuba ſaepe fimbriis complexa ovarium viſa fuit; quinimo in celluloſis earum receſſibus inventi fuere fetus quidem variis locis, varii quoad tempus à conceptu egreſſum, & quoad magnitudinem.

669. (*d*) Utero, ad diſtantiam binorum circiter pollicum lateraliter annectuntur per (*e*) ligamenta valida duo ovaria, quae & ope membranarum aliarum a peritonaeo ortarum obvoluta firmantur; haec ſunt ſcabra, inaequalis ſuperficiei, ſatis magna, ſphaeroidea, corpora, membrana firma incluſa; irrigantur (*f*) arteriis ſpermaticis, & hypogaſtricis, aliiſque ante ingreſſum ſuum hìc loci ita unitis, ut quaſi unum vas, in reticulares plexus contextum conſtituere videantur, quarum ratione corpuſculi incredibilis multitudo; idem de venis hìc ſitis verum, ut & de numeroſis vaſis lymphaticis; omnia haec vaſa cum nervis, ut faciant ovarii ſtructuram, ita commiſcentur, intricanturque, ut fabrica deſcribi haud queat; in ſuperficie vero ovariorum, ſub membrana cingente, deprehenduntur ſphaerulae inferne per calicem craſſiuſculum concretae ipſi ſubſtantiae ovarii, pellucidae, humore lymphatico, ad ignem concreſcente, repletae, biniſque membranulis concentricis, ſibique invicem arctiſſime nexis, conſtantes. Ovaria

 porro

a *Graaf.* de Org. Mul. T. x. C.
b Id. Ib. T. xi. L. M. N.
c Id. Ib. T. xix. F. 2. ACCCBEE.
d *Graaf.* de Org. Mul. T. vii. IH. G. T. XI. R. I. Q.
e Id. Ib. T. i. ff.
f Id. Ib. T. viii. I. K. *Euſtach.* T. 13. 57. 55.

porro haec in omni ſano corpore feminino praeſentia in juvenculis ante annos pubertatis parva, ſenſim majora tempore prolificationis maxima, in vietis iterum, diminuta, obſervantur. Bullulae vero deſcriptae, calice ſuo haerent finibus minutiſſimis vaſorum enumeratorum, poſt uſum veneris fere tantum apparent, ſenſim tumeſcunt, pedetentim magis pellucent, craſſeſcunt in membranis ſuis, membranam ovarii elevant, extendunt, in formam papillae ſic dilatant, ut et emineant, a pedunculo ſuo pendeant, inde ſeparentur, cicatricem cavam relinquant in ſubſtantia, & membrana effracta ovarii, ſenſim iterum coaleſcentem; tendem & in his bullulis hic loci adhuc haerentibus ovario, foetus inventi fuere.

670. Ex quibus omnibus ſatis certo confici videtur bullulas has ova eſſe, quae ex vaſculis ovarii ſuam fabricam, ex humoribus autem ejus mirifice praeparatis liquorem ſuum naniſcantur; ideoque huic muneri deſtinatam a natura eſſe totam hanc adeo mirabilem fabricam.

671. Unde & ſcitur, tubas veneris ſtimulo rigentes, fimbriis muſculoſis rigeſcentibus, ut digitis, amplecti ovaria; haec premere, ſuum autem os ipſo hoc amplexu expandere, tum ovum maturum ſenſim ſeparatum in cavitatem ſuam urgere, motu autem lacertorum ſuorum muſculoſorum ſenſim propellere, in cavum tandem uteri eadem cauſa dimittere, ibique vel fovere, ſi ſemen maris accedit, vel expellere, ſi abſque hoc ibidem receptum fuerit.

672. Si enim animadvertimus in ea, quae omnibus oviparis accidunt manifeſtiſſime; tum in ea, quae viviparis diverſo a coitu tempore ineſſe demonſtrantur ipſis oculis; denique in illa, quae femellis humanis tam in naturali, quam in praeternaturali, ſtatu gravidis, parturientibus, partu expulſo liberatis, obſervata ſunt contigiſſe; tum apparebit, quod hic modus nec impoſſibilis, nec alienus naturae ſit, ſed contra ubique hunc ſolum univerſalem eſſe: falſi conceptus, abortus, foetus in cavo abdominis, &c. idem firmant.

673. Itaque maſculinum ſemen animalculis vivis ſcatens; maxima vi, ſummo calore, forte & ingenti copia ſpirituum ani-

animalium incitatum; impetu violento immiſſum per os uteri tum apertius, valvulaſque cervicis uterinae tum laxiores (*g*) in uterum muliebrem (*h*), tum pariter turgidum motum; calefcentem, & quaſi inflammatione levi validum; affluxu pariter ſuae lymphae, & ſpirituum irroratum papillis nervoſis in jugis rugoſis vaginae (*i*) attritu titillatis; mox inde convulſiva uteri conſtrictione retentum, calefactum, agitatum, ovo occurrens, parte vivaci incredibiliter parva intrat per dilatatos tum poros glanduloſae factae membranulae ovi, ibi retinetur, ſuſtinetur, fovetur, nutritur, umbilico ſuo accreſcit, reliqua minus vivacia animalcula ſuffocat; ſicque conceptus factus eſt.

674. Qui ergo fieri poteſt in omni illo loco, ubi ſemen tale illud ovum alluit; hinc per tubam Falloppii ovario applicatam ovo affuſum, aut in aliquo receſſu ejus tubae illi occurrens, aut in ipſo uteri cavo illud offendens, ubique idem efficere poterit: tamen eſt forte non improbabile perfectiſſime conceptum fieri binis his in uterum eodem tempore ſimul delatis, commiſtiſque.

675. Ovum impraegnatum clauſo jam ſtrictura ſuorum muſculorum utero continetur; ſimul juga (k) membranoſa, in cervice uteri poſita, os ejus magis obturant, atque defendunt ab ingreſſu peregrinorum, quin & lentus, tenaxque ſuccus veſiculis rotundis ibi poſitis (*l*) paratus, atque fere concretus in ſpeciem paſtae amylaceae; hinc ovum illud ejus uteri affluenti tum abundanti humorum copiae innatat; qui calore, & motu, ſemper liquidiores facti, per meatus in primis ſpongioſos ovi parti uni adhaerentes impulſi intrant, ovulum diſtendunt, replent, augent; ibi iterum eiſdem cauſis ſubtiliores redditi Embryonem nutriunt, amplectuntur, defendunt contra preſſionem inaequalem; tum quoque membranas ovi

 pari-

g *Morg.* Adv. 1. pag. 11. T. 3. *Graaf.* de Org. Mnl. T. 9. C.
h *Ruyſch.* Adv. An. 1. pag. 2. 3. 4. T. 2. F. 3.
i *Morgagn.* Adv. 1. pag. 10. T. 3. 11.
k *Morgagn.* Adv. 1. pag. 11. N. 14. T. 3. LL.
l *Morgagn.* Adv. 1. pag. 37. 38.

pariter craſſiores reddunt; ſimul & explicant, in primis ea parte, qua ovario adhaeſerat, ita ut ibi forment rudimenta placentae, quae videtur modo eſſe ipſum calycem ovi prius formans ſubſtantia aucta omni quidem dimenſionem omni fere momento temporis; eo (*m*) major, quo fetus origini propior, ratione molis in fetu.

676. Dum vero eaedem illae cauſſae aſſiduo renovatae magis magiſque pergunt augere molem ovi, & Embryonis, ſimulque meatus tam placentae, quam membranularum, ampliant, incipit ovum ſua jam mole capacitatem uteri implere, ejus ſuperficiei cavae ſuam convexam applicare, jungere, ubique unire emiſſis, receptiſque tenerrimis vaſculis, maxime autem in loco placentulae; (*n*) ubi in tubercula inaequaliter aſſurgens ſe inſinuat in cavitates uteri extenſi amplas, quo ipſo opere & uterus extenditur quaquaverſum, & pari proportione omnia ejus vaſa omni menſura ampliantur, plus humorum recipiunt, plethorae menſtruae materiem conſumunt; hinc pariter eadem plane proportione, qua increſcunt meatus ovi, etiam dilatantur emiſſaria uteri, ita ut capacitas horum unita ſibi invicem jungat uterina, & ovi vaſcula; eaque ratione impediat effluxum lymphae, vel ſanguinis ex utero, & efficiat, ut depleantur vaſa uterina in ovum diſtentum, ejuſve vaſa, & viciſſim illa ovi in uterum (*o*).

677. Et quia fetus jam umbilicali funiculo jungitur ipſi placentae, atque conſtat hic binis vaſis ducentibus humorem ex fetu in placentam, uno autem majori ferente ex placenta in fetum, evidens eſt renovari ſic his viis perpetuo omnes humores hic collectos, nec ſtagnare, nec putreſcere.

678. Ubi autem mutua haec oſculorum ampliatio intra bimeſtre crevit eouſque, ut uterina interna emiſſaria ipſum jam ſanguinem poſſint emittere (*p*), & alia eum recipere, tum ſanguis abundans vaſis arterioſis amplis uterinis contentus, ad placentam uterinam appulſus, ejus vaſis dilatatis impelli, in ejus

m *Rohault*. Oſſ. An. Finc. 2.
n *Vate*. Fig. Uteri Gravidi.
o Id. Ib. *Morgagn*. Adv. 48.
p *Ruyſch*. Ob. An. Chir. X. Fig. 12.

ejus ſtructura maturi, ſic ad fetum mitti videtus: quia haemorrhagia in abortu, partu, vulnerata gravida, puerpera; ſeparata placenta contingens; tum jactura ſanguinis in fetu vulnerata matre tantum, id evincere videntur; licet obſtare videantur in cadavere non apparentia vaſa, & (q) membranula integra placentae ſuperficiem utero contiguam cingens, eamque politam reddens; (r) varia ſaepe mole, nec ſemper congruente corpori fetus.

679. Etenim totum (ſ) placentae corpus (t) arteriis innumerabilibus, ubique diſperſis, abſque apparentibus glandulis (u), ut in cortice cerebri: venis ſimili artificio intertextis, folliculis lymphaticis, & vaſis lymphaticis, inprimis conſtat, tum, (x) membranula tenui, facile lacerabili (y), quae leni preſſu placentae recentis infinitis obliquis oſculis ſudat roridas ſanguinis, aliorumque humorum, guttulas, ipſaque haec obliqua vaſcula microſcopiis offert cernenda, a Chorio producta, ſupra corpus placentae convexum, qua jungitur utero, ambitur; unde ergo placenta inter Chorii membranas explicatas media ſita, utraque ſua ſuperficie a Chorio tegitur (z); recipit (aa) binas arterias a fine aortae deſcendentis retrogradas ad umbellicum fetus pergentes, ibi emiſſas, in ſubſtantia ſubcartilaginoſa (bb) funis umbilicalis ſuſtentatas, defenſas, nec impeditas, a fetu referentes ſanguinem circulationi in fetu minus aptum, hinc eo pulſum; venarum autem origo adeo ſubtilis, ut omnino haud pateat, tamen omnes collectae in unum truncum, qui committitur etiam umbilicali funi; certe (cc) in corpore placentae rami arteriae, & venae, eidem vaginae membranoſae, tenui, incluſae ſemper, ob evidentes rationes.

haec

q *Ruyſch.* Th. x. p. 24. A. & *Rohault.* Off. An. Fiſ. 8.
r *Rohault.* Off. An. Fiſic. 5.
ſ *Ruyſch.* Th. v. T. 1. F. 1.
t Id. Ib. D.
u Id. Th. 10. p. 24.
Id. Ib. A. *Mauriceau* de la Groſſeſſe.
p. 1. 9. L. II. Char. iv.
y *Rohault.* Off. An. Fiſ. 9. 10.
z *Ruyſch.* Th. 10. p. 25.
aa *Spigel.* de form. Fet. T. vii. H. F. F.
bb Id. Ib. M L L H
cc *Rohault.* Offerv. An. Fiſic. 14. 15.

haec vena (*dd*) per umbilicum ingreſſa, furſum tendens, per fiſſuram mediae parti inferiori hepatis anterioris inſculptam ingreditur (*ee*) ſinum majorem venae portarum; illique infundit omnem vectum ſanguinem, ita tamen, ut oſtio hujus venae umbilicalis in ſinu portarum venae opponatur e regione (*ff*) alius inde exiens tubulus in cavam recta docens ibi, ubi diaphragmati annectitur, unde hepati, vel cavae, atque inde cordi ſanguinem facile dare poteſt, inde diſtribuendum lege circuli per omnem corporis ambitum.

680. Porro ſanguis a toto corpore foetus, & a vena umbilicali, (*gg*) ſinum venoſum infuſum, ad auriculam fere ingreſſus, una parte deſcendit in cor, ut in adultis, altera vero parte impingit in (*hh*) clauſtrum medium hic inter duas auriculas; in quo clauſtro eſt (*ii*) foramen apertum, cui incumbit (*KK*) porta membranacea ita, ut mobilis ejus pars reſpiciat in cavum auriculae ſiniſtrae, unde patet ex auricula dextra in auriculam ſiniſtram agi hanc portionem ſanguinis, quamdiu pulmo non operatur; aut ſaltem in proxima auriculis vicinia ex ſinu venoſo cavae, in ſinum venoſum pulmonalis venae.

681. Portio illa, quae cor dextrum ingreſſa, vi ejus agitur omnis in truncum arteriae pulmonalis, quae in pulmone collapſo tum & gravi, magnam patitur reſiſtentiam, hinc arteriae truncum liberum a pulmone valde dilatat, ut hinc ſaepe tunc aorta haec major ſit; dein pauca parte tranſit per pulmones, lenteque tranſiens vaſa arterioſa a concretione impedit, pro ratione incrementi foetus auget, & extendit; dein ex pulmonibus in venam pulmonalem redit, ſanguini foramine ovali admiſſo miſcetur, ut docet clare ſitus, cohaeſio, vinculum, iter, valvulae illi foramini adnatae, introitum ex cava in pulmonalem venam admittentis, non contra, nec ejus ingreſſui obſtat paucus, tenuiſſimeque motus hic ſanguis; unde uter-

que

dd *Spigel.* de form. Fet. T. VII. H E. & T. VIII. C E.
ee *Gliſſon.* de Hep. C. 33. F. 2. & 2. HH.
ff Id. Ib. q K.
gg *Lovv.* de Cord. T. 1. F. 1. & 2. e g d.
hh Id. Ib. e.
ii *Lovv.* de Cord. T. 1. F. 2. & 2. e e e.
KK Id. Ib. F. 3. a a b.

que in auriculam laevam, inde in cor ſiniſtrum pellitur; maxima autem pars ſanguinis cordis dextri in latere canalis arterioſis pulmonici invenit (*ll*) canalem apertum, ubique aeque latum, ex arteria pulmonali paullum oblique in arteriam aortam ingreſſum, per quem ergo tranſit ex arteria pulmonali in arteriam aortam omnis ille ſanguis ex corde dextro pulſus, qui facilius ſuperat ſanguinis in aorta reſiſtentiam, quam illam, quam parit collapſus pulmo. Cor autem ſiniſtrum ſuum ſanguinem pellens, eum miſcet ipſi illi ſanguini mox deſcripto: ergo ſanguis foetus caret omni effectu pulmonis in ſanguinem; tamen eo eget quam maximé: ideo ergo ſubtiliſſima portio ſanguinis arterioſi materni in uteri vaſculis ſeparati, in placenta elaborati, retardati, venulis immiſſi, diaſtole arteriarum umbilicalium in placenta, & in corda umbilicali propulſi, per venam denique umbilicalem aſſidue miſcetur ſanguini venoſo foetus mox fluxuro per vaſa minima arterioſa corporis: craſſior autem ſanguinis in foetu pars arteriis umbilicalibus neceſſitate mechanica oppoſito curſu matri reſpiranti iterum ſubigenda datur: dum interim obſtacula in placentae trajectu proſpiciunt vitae ipſius foetus, pro ratione molis in toto, & amplitudinis vaſorum.

682. Interea tamen in vaſculis uterinis aliis praeparatur lymphatica nutrititia materies, redditurque adeo ſubtilis, quae ex meatibus uteri in poros chorii agatur; in vaſis ejus exactius mutetur; in amnii canaliculos abeat; ibi ulterius perficiatur; in cavum amnii inſtillet; ibi a foetu ore hauriatur; deglutiatur; ſtomacho haereat, digeratur, bile, ſucco pancreatis, ſaliva, humore inteſtinali; ſubigatur, tranſeat in chylum vaſis chyloſis hauriendum, & in faeces lentas motu inteſtinorum ad ſphincterem recti uſque pellendas, in toto recto, colo, & caeco aggregandas, compingendas, nec eliminandas, quia vis ſphincteris ſuperari nequit, dum nulla reſpirandi adeſt actio: unde foetu jam perfecto totus hic tractus repletus eſt plerumque.

683.

ll Bartholin. Anat. l. 11. Cap. 8. F. 2. 3.

683. Quum vero ſalivam, mucum, deglutitionem, bilem; & humores alios affluxione, etiam inteſtinis recipiat; omniaque talia faeces ſemper aliquas ponant, hae additae materiae priori (682.) concurrunt & ad ejus conſtitutionem ſemper.

684. Imo & (*mm*) Renes, hoc tempore magni, majoreſque pro ratione corporis, quam adultorum, & ex minoribus aggregati, aſſiduo ſtillicidio, veſicam urinariam irrigant, replent; copia quidem parva, ſed aſſidua, blandae, non acris, urinae; hujus vero emiſſionem per urethram impedit abſolute obſtaculum ſphincteris non ſuperandum, niſi vi inſpirationis; ſed ubi abundat, intrat in (*nn*) canalem membranoſum, ex fundo veſicae ſemper egredientem, furſum adſcendentem, umbilico exeuntem, cum fune umbilicali deducente exporrectum uſque ad radicem placentae, ubi definit in (*oo*) veſicam ſingularem propria, ab amnio, & chorio diſtinctiſſima, membrana conſtantem ſubtiliori, quam reliquae duae, figura ovalem, ſitam inter placentam amnio, & chorio obductam, & intra chorion ſupra eam reflexam, eique adnatam; haec enim lotii apotheca, cujus humor eo copioſior, coloratior, urinae propior, quo fetus magis excreſens nativitati propior.

685. Ubi itaque faex inteſtinalis, & lotium, aucta; nec expelli potentia; mole, pondere, acrimonia, gravia facta fetui; jam capitis vertice poſito in locum, ubi eſt os internum uteri, & facie interim oſſi coccygis materno obverſa; incipiunt inteſtina, & veſica urinaria, impleta, ſtimulare fibras, excitare ſenſum moleſtiae, motum, nixumque, muſculis abdominalibus, & toti fetui, producere; unde augetur moleſtia prior, ſanguinique fetus velocior circuitus: hinc aſſiduo incipit omni conatu quaquaverſum niti (*pp*), verſus inferiora deſcendere, matri teneſmum creare; inde & incipiunt hujus muſculi abdominales violentiſſime convelli, deorſum pellere fetum in

mm Suſtach. de Ren. p.27. 95. 106. *Ruyſch.* Obſ. 80.

nn *Spigel.* de form.. Fetus T. VII. C. G. H. M.

oo *Hale* in Act. Phil. Anglican. pag. 835. 1700. 1701. *Ruyſch.* Th. 10. p.61. 62. licet aliter ſentiat.

pp *Veſal.* VII. 19. 669. 572.

in pelvium, augere ſic proprium teneſmum; unde ſummis matris, infantiſque, nixibus dilatatur os uteri internum, lubriciſſimo linimento tum inunctum, & laxum, propellitur aqua allantoidis, & amnii, rumpuntur membranulae, exeunt aquae, caput agitur in capacitatem oris uterini dilatati, tumque nixu aucto materno per lubricata vaginae, ope lacunarum mucilaginoſarum, & ſebacearum in alis latentium (*qq*), loca exit; ſubſequentibus fune umbilicali, membranis, placenta (*rr*), contractione orbicularis muſculoſae uteri machinae detruſa, titulo Secundinae; exit plerumque ſenguis.

686. Tunc autem, omnibus his dimiſſis, fibrae uteri validae, maxime in loco placentae contiguo, peritonaei, muſculorum abdominalium, vaſorum, quae ultimo graviditatis tempore erant quam diſtentiſſimae, contrahere ſe incipiunt, ſuaque vaſa contrahere; maxime uterus (*ſſ*), ſenſim & lente ſe contrahens, expellit ſanguinem huc aggregatum, primo purum, & multum, deinde dilutum, & parciorem, tandem viſcidum, pallidum, paucum, Lochiorum nomine; quae varia quoad copiam, durationem evacuationis, colorem, odorem, tenacitatem, prout diverſa eſt, puerperae, nutricis, ablactantis, functio, temperies.

687. Poſtquam contractis his partibus (686.), vaſa magis arctata plus reſiſtunt ſanguini huc deponendo, tertio fere a partu die incipiunt hypogaſtricae, mammariis communicantes, his dilatatis infundere plus ſanguinis, ad uterum ferri ſoliti, adeoque aquoſi chyloſi; unde plus implentur, diſtenduntur que, vaſa mammarum eadem materie; hinc immutatione motus humorum febricula, in mammis tumor, dolor, durities, lac.

688. (*tt*) Mammae enim in loco libero, ſola pinguitudine, & facile dilatabili cute, tectae, recipientes arterias externas ab axillaribus, internas a ſubclaviis deorſum dimiſſas in thoracem per intercoſtalia, & ſterni, loca egreſſas, mammis commiſſas,

(*qq*) *Morgagn.* Adv. 1. T. 3. e e.

(*rr*) *Ruyſch.* de Muſculo Uteri Fig. B. B.

(*ſſ*) *Ruyſch.* Obſerv. Fig. 39.

(*tt*) *Nuck* Adenograph. a pag. 10. ad 27.

epigaſtricis communicantes, inde in miras contorſionum ſpiras, noduloſque abeunt, tandem lactiferos tubos recta emittunt exiguos, qui uniti majores, tandem vaſa lactifera majora, latiora, in anguſtum deſinentia, atque arctatiſſima fiſtula in papilla exeunt, ita tamen, ut ex arteriis per lactifera in papillam, ab hac per galactophora in arterias ſit itus, & reditus; habent vero hae papillae nerveae, ſpongioſae, emiſſaria plura, numero variantia, ante exitum anaſtomoſibus communicantia; habent areolam lacunis ſebaceis ornatam, aliquando lactiferis (*uu*); habent papillas nervoſas plurimas (*xx*); unde ſuctione applicata eductio, & aſſidua refectio, lactis, eo quidem magis, certis iiſdem, quo plus ſuguntur ubera.

689. Quod lac in ſerum, caſeum, cremorem, butirum, facile abit; cujus pars caſeoſa mirifice dureſcit; ad ignem non concreſcit inſtar ſeri ſanguinei; ſed exhalat relicto craſſamento; plerumque aceſcit ſponte, dulce, album, inodorum fere; eſt ex chylo, & humoribus blandis maternis oleoſis, circulatione miſtis, materies.

690. Atque hinc patet, cur:

Mammarum dolor, durities, tenſio, papillae elevatio, ſeri ſtillicidium veſperi, tempore graviditatis accidant?

Et quare haec augeantur inprimis tribus a partu diebus?

Tum undenam fiat, ut, repulſo lacte, largiora lochia, & contra?

Item cur color, odor, ſapor, vires aſſumtorum notabiles in ipſa lactis materie?

Aut quamobrem lac ſponte vix effluat; facta tamen prima ſuctione cum ſaltu ſaepe proſiliat?

Unde viris (*yy*), virginibuſque, aliquando, fetui utriuſque ſexus ſemper, lac in uberibus fuerit?

Ut & cur ex omnibus humoribus animalium ſolum lac naturaliter aceſcat ut plurimum?

Sic quare hoc tam facile deponat cremorem, & caſeum?

Item

(*uu*) *Morgagn.* Adv. 1. pag. 9. T. 4. F. 2.
(*xx*) *Ruyſch.* Th. 10. p. 18. T. 1. F. 2.
(*yy*) *Veſal.* v. 28. pag. 475.

Item cur vario tempore a cibo, potuque, aſſumtis adeo fit varium, ut omnino differat? Hinc ſtatim a cibo aſſumto poſt jejunium vim bonam, malamve aſſumti contineat, communicet? Quatuor, aut quinque horis a paſtu ſit optimum? At viginti quatuor horis jejunanti nutrici, falſum, ingratum, flaveſcens, brevi fetens, infanti abominabile?

Quin & hinc etiam habetur fundamentum praeſcribendo victui in bonum infantis.

691. Interim fetus in ipſo partus opere aſſiduis conatibus nitens (zz), ſimul ac aeri exponitur, aperit glottidem, thoracem dilatat, aerem admittit, pulmones in omnem menſuram explicat, vaſa horum auget, reſiſtentiam horum contra ſanguinem arteriae pulmonalis minuit: unde hic impetu in vaſa libera irruit, canalem arterioſum praeterlabitur, copioſus, veloxque, in venam pulmonalem ruit, valvam foraminis ovalis premit, foramen claudit, tota copia ventriculum cordis ſiniſtrum ingreditur, tota copia expellitur, aortae latera plus premit, canalem arterioſum complicat, claudit; hinc ſanguis auriculae dextrae, ſinuſque venoſi, omnis ventriculo dextro impellitur, inde in pulmones agitur, fit reſpiratio, ut in adultis, concreſcit membrana foraminis ovalis ad margines ejus, mutatur canalis arterioſus in ligamentum.

692. Sed & ligato fune umbilicali prope cutim nihil fluit per venam ejus in hepar; abit vena in ligamentum; tum ſanguis venae cavae celerius jam motus comprimit obliquum canalem venoſum, ut concreſcat in ligamentum; ſimul & arteriae umbilicales clauſae brevi conſolidantur.

693. Quin reſpiratione jam facta, faex alvi nigra, tenax, ſplendens, opio ſimilis, Meconium dicta, expurgatur; ut & veſica urinaria eadem opera, & conſtricto uracho, per urethram evacuatur, ut in adultis.

694. Ex quibus omnibus ſolvuntur omnia haec Problemata (aaa).

1. Quid pater, quid mater, generandae proli facit?

 2. Quae-

(zz) *Veſal.* VII. 19. p. 572.

(aaa) *Rohault.* Off. An. Fiſ. 6. 7.

2. Quaenam cauſſa ſterilitatis in mare, in femina, in utriſque?

3. An ex ſolo femine maſculino, ulla arte, verus homo produci queat?

4. An ulla femina, ex ulla cauſſa naturali, abſque ulla viri conſuetudine, foecundata fuerit?

5. An cruor menſtruus malignus, venenatuſque ſit? An impurus, & recrementoſus habendus?

6. An mulier verum genitale ſemen faciat, & ſuſcitandae proli conferat?

7. An ſeminis utriuſque miſcela, ebullitio, fermentatio, aut alia actio, faciat corpus hominis?

8. An bona fide locus certus conceptui proprius aſſignari queat?

9. An femina, praeter fotum, nutrimentumque, formam det fetui? An id docet vis imaginantis gravidae?

10. Quid fecundatio ſit?

11. Unde tres membranae fetus originem ducant, quoad materiem, & quoad cauſſam?

12. Unde placenta? funis umbilicalis? quomodo embryo, & fetus, illi nectantur?

13. An alatur fetus per os, an per umbilicum, an per utrumque, & qua diverſitate pro vario a conceptu tempore?

14. [*bbb*] An fetus omnia viſcera, vaſa, artus, ſimul habeat? an vero plane mutet formam primo piſciculo, dein amphibio, poſtea reſpiranti, proximam? an vero in utero reſpirat, & aere utitur?

15. An in utero deponat alvum, & cur non? An meconium in uteri vagina deprehenſum, aut inde demiſſum, teſtatur mortem fetus, aut aliud quid?

16. An ſuperfetatio fieri poteſt, & cur rariſſime, ſi unquam?

17. Gemini, tergemini, quadrigemini, cur uni placentae, ut in-

(*bbb*) *Ruyſch.* Th. 10. p. 74. T. 1. F. 3. | 77. T. 3. I.

incauto videtur, adhaerent, chordas umbilicales tamen, & membranas ſemper ſingulis proprias poſſident? An quia ovula totidem unico calyci adnata? An quidem id ſemper, ubique, verum deprehenditur? Gemelli ſaepe concreti.

18. Undenam gravidis nauſeae, vomituritiones, vomitus, animi deliquia, horrores, pica, mammarum durities, dolor, tumor, macies, menſtrua retenta, anhelitus, tuſſis, varices pedum, crurum, femorum, abdominis, faciliſque lapſus?

19. Quomodo fit, ut fetus (*ccc*), vivae nexus matri, intra amnion undique tectus, placide quieſcat? Simul commercium hoc liberum ſublatum vulnere, ſeparatione a matre vel ejus morte, ingenti, perpetuo molimine conetur inſpirare?

20. Undenam [*ddd*], mortua matre, fetus ultra ſemihoram in utero defunctae vivat?

(*ccc*) *Veſal.* VII. 19. pag. 572.

(*ddd*) *Rohault.* pag. 33.

Conceptum) Antiquiſſimum vocabulum eſt, & ſignificat eam actionem, qua id, quod femina ad generationem confert, jungitur cum eo, quod mas ad idem opus tribuit, ea ratione, ut adunatio horum diverſiſſimorum principiorum ad determinatum finem contingat. Nempe principium, quod vir tribuit, recipitur ab utero, ut homo fiat.

§. DCLXVIII.

Uteri) Cujus fabrica in humana femina, a brutorum ſtructura plurimum (*a*) differt. Tria autem foramina habet: uno ſemen maſculum recipit, duobus ad tubas (*b*) patet.

Exire)

(*a*) In quadrupedibus viviparis enim vagina finditur in duo longa, undulata cornua, quorum finis in tubas adtenuatur *Graaf.* T. XIV. XX. XXV. *Duverney Mem. de l'Acad.* 1701. f. 1. 2. totus etiam tenuior, magiſque carneus eſt, confer *Veſalium* p. 665. In cornubus iſtis fetus in totidem cellulis diſtinctis ſedent *Fabricius de form. fet.* f. 53. in cane) & T. 28. f. 48. in ſcropha *Sbaragli ſepſ.* p. 330. tum *Mauriceau* p. 35. f. 4. & *Graaf.* c. 6. & in his cornubus plerumque fetus, vel totus ſedet, vel parte maxima *Hartman de perit. vet. anat.* p. 28. In mulieribus autem uterus & unicus, & ſurſum lateſcit, & ex angulis tubas edit abſque cornubus, & pulpoſus totus eſt, atque ſpongioſus, multoque craſſior, & fetus in utero naturaliter habitat *Galen. de diff. vulv.* ubi vero idem de capra, & vacca non bene adfirmatur, recte enim feminae proprium eſſe docet *Drelincourt de femin. ovis not.* c. p. 590. Niſi forte ſimiae uterus humani ſimilis fuerit, ut lego E. N. C. *Dec.* II. *ann.* I. *obſ.* 61.

(*b*) Tubae *Fallopianae* ſunt canales conici BIDLOO T. 53. f. 4. 5. GRAAF. in omnibus iconibus, varie incurvi BIDLOO T. LIII. qui ex maximae diametri fundi uteri terminis EUSTACH. T. XIV. f. 2. 3. 4. GRAAF. T. IX. X. STENONIS in *act. Haf. ann.* II. *obſ.* 89. minimo oſtio prodeunt FALLOPIUS p. 197. GRAAF. T. 10. PEYER. ad MURALT. p. 408. ſetam admittente GRAAF. p. 276. KEIL. p. 106. VVINSLOVV. n. 608. LIEUTAUD. p. 361. &c. & inter duas laminas peritonaei in ſe ipſum redeuntis DCLXIII. HENSING. *de perit.* n. 48. VVINSLOVV. n. 607: extrorſum verſus iſta migrant, primo inferiores, deinde exteriores accumbunt ovariis FALL. *inſt.* ſuperioribus primum, deinde & interioribus vide VVINSLOVV &c. Continuo eundo lateſcunt BIDLOO l. c. PLAZZON. L. II. c. 10. ita tamen, ut ſubinde anguſtiae aliquae interponantur GRAAF. T. XIX. f. 1. 2. 3. donec ovarium aut proxime SANTORIN. p. 227. membranae intermedia FALLOP. p. 196. aut omnino adtingant ACT. BEROL. I. *vol.* VII. SANCTORIN. *Iſtoria d'un feto* n. 39. GRAAF. p. 261. & T. 19. f. 1. VVINSLOVV. n. 610. LIEUTAUD & aliquando adnaſcantur, quod equidem credit per morbum fieri *Fallop.* p. 196. b. In vacca vidit *Duverney* junior *Mem. de l'Acad.* 1701. f. 2. in leaena vero, & tigride perpetuum eſſe *Pariſini* auctores ſunt *Diſſ. des anim.*

P.

Exire) Ut per eos materia quaecunque ex utero verſus extrema fimbriata canalium aeque facile ire poſſit, ac ab iis ipſis extremis verſus uterum fertur (*c*). Nullae enim intus adſunt valvulae [*d*]. Ultimus finis in

P. III. p. 12. & elephanto p. 134. Ibi ampliori, quam ad uterum oſculo patent *Fallop.* p. 197. minus tamen lato, quam pars proxima tubae *Lieutaud* l. c. *VVinslovv.* n. 609. *Tauvry* p. 69. quam cum varice non male comparavit in *inſtitutionibus Fallopius*. Id oſculum undique ambitur fimbriis carnoſis *Fallop.* l. c. *Paſcoli* l. c. p. 63. varie, & ſaepe eleganter laciniatis *Fallop.* l. c. *Bidloo* l. c. *Graaf.* l. c. f. 2. *Verheyen.* T. 17. f. 6. *Schelhammer exerc.* 12. quaſi eroſis *Riolan.* p. 179. valde vaſculoſis vide iconem *uteri noſtri*, & *Heiſter.* T. III. f. 11. fibriſque longitudinalibus inſtructis *Sbaragli ſpeſ.* f. 4. unde muſculos vocat *Drelincourtius* in *Mangeti Theatr.* II. p. 138. *Concept. de conceptu Perioche* 5. 6. tum *Harder apiar.* p. 34. Infundibulum tubae habent Leaena, felis zibethina, vacca, & pleraque quadrupeda, ſed minus pulchre, quam in muliere, laciniatum. Utraque forte cauſa eſt, quare *Svvammerdamius* in iconibus ſuis omiſerit lacinias, & GRAAFIUM, qui pinxerat, carpſerit.

(*c*) Flatum libenter tranſmittunt ex utero in abdomen *Graaf.* p. 260. aut viciſſim. Hinc in tubis frequenter ſanguis repertus eſt *Ruyſch. Muſ.* p. 127. aut menſium *Ruyſch. obſ.* 85. aut lochiorum ID. *obſ.* 84. *Staehelin. ſpec.* a. 1724. n. 4. aut puerperii *Blancard.* in *collect.* ad duas libras *Blegny Zod.* I. m. Jan. (ubi adeo apertae fuiſſe leguntur, ut grumos manu eximere liceret) & per eam viam in abdomen ſanguis exiit *Santorin. iſt. d'un feto* p. 16. ad duas in puerpera libras *Blegny hiſtoire d'un fetus* p. 24. Hunc ſanguinem ex utero habuerunt, & manifeſto *Ruyſchius* vidit, ſanguinem continuo ductu in utero, & tubis, & ad ovarium fuiſſe *Muſ. rar.* p. 227. Pili etiam, & ſteatomata per uterum a puerpera excreta, fuerunt procul dubio ex ovario *Siles. Satur.* VII. n. 5. Spiracula eſſe uteri, per quae abdomen halet, *Fallopius* ex conjectura propoſuit in *inſt.* & repetiit *VVharton.* p. 230. ut manifeſtum ſit, viam vidiſſe liberam.

(*d*) Valvulas anatomici nonnulli propoſuerunt, cum ſtylum mediocrem, & facile per oſtium abdominale ſubeuntem, ad unciam citra uterinum oſtium, repelli viderent, & aliquando flatum VVEPFER *de cicut.* pag. 124. tum viderent forte cellulata brutorum cornua. Ergo tres cellulas, quatuorve *Riolanus* fecit l. c. & *Linden. phyſ.* p. 282. & T. *Bartholinus in Caſp.* pag. 142. valvulas vero multas *VVharton.* p. 230. & C. *Bartholinus*. Sed mera anguſtia eſt, rugae vero internae tubae, non circulariter, verum ſecundum longitudinem diſponuntur *Graaf.* T. XIX. f. 2. E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9. 10. *obſ.* 102. *Verheyen.* p. 132. T. 17. f. 6. *Buchner. Miſcell.* 1727. p. 62. *Santorin. obſ.* T. II. f. 3. *VVinslovv.* n. 613. ſuntque plicae

in cavitatem abdominis aperitur [*e*], & dilatatur in fimbrias lacertoſas, ſive membranoſas. Nihil tamen ex cavo abdomine in tubas recipi poteſt: aut viciſſim ex utero in tubas venire, praeter vaporem, aut aerem.

Dila-

plicae membranae internae *Bianchi de gener.* p. 73. Neque video vaſvulas illas duas ad ingreſſum in uterum FANTONO dictas p. 200. quarum ſimilem unam in cuniculo vidit GRAAFIUS p. 266. etiam ab ELSHOLZIO receptam l. c. & VENETTE p. 254. Recte adeo ILL. HEISTERUS monet, tubas mulieri minime, ut in brutis cellulatas eſſe *comp.* p. 106. valvulaſque refutavit PEYERUS ad MURALT. p. 409. *& Graaf.* p. 261. & *VVelſch.* T. 52. & TAUVRY p. 64. & qui ne in equarum quidem tubis reperit, MORGAGNI *Adv.* IV. p. 54.

(*e*) Caecam tubam plerique fecerunt vetuſtiorum, *Fallopio* excepto, qui ubique apertam deſcripſit: Nempe CASSERIUS L. VIII. Tab. 20. 21. & *Spigelius* p. 261. & *Plazzonus* II. c. 10. & c. *Bartholinus inſt. anat.* p. 142. & T. *Bartholinus* p. 258., & *Mauriceau* p. 13. & *Highmorus* p. 100. caecam faciunt, LEAL autem non multo melius concidere ait intra aliquot a morte dies, ne ſtylum admittant p. 63. Caecam etiam tubam vidit BARTHOLINUS *hiſt.* 92. *Cent.* I. & GRAAF. p. 259. T. 19. f. 3. & i E. N. C. *Dec.* II, *ann.* 5. *obſ.* 63. & DUVERNEY *Mem. de l'Acad.* 1702. p. 403. fuſe, & MANGET *Theat. anat.* II. 108. & MANNINGHAM (pro frequente) p. 49. & GHESELDENIUS *Phil. tranſ.* n. 337. & in *anat.* p. 276. & *Cyprianus* p. 22. & *VVeitbrecht* l. c. & *Pariſini Academici* 1704. n. 3. & *Bianchi* p. 75. & *Ruyſch. obſ. chir.* 8. 3. & *Nahoth. de ſterilit.* n. 11. qui addit ſaepe ſe vidiſſe. Alteram autem tubam caecam recenſet *Ruyſch. Muſ. rar.* p. 174. & *Valiſn. delle uova delle vivip.* c. 5. n. 21 & *Vogli antrhopogen.* p. 227. Inde ſterilitatem deducunt aliqui *Ruyſch. obſ.* 83. *Cyprianus* expertus, & *Mangetus* l. c. Denique ovarium, tubamque lateris ſiniſtri defuiſſe vidit BLASIUS IV. *obſ.* 2. Ego vero perpetuo apertam reperio, etiam in teneris puellis, & in fetu (*Mar. Balth. Act.* 1699. p. 20. contra MURALTI experimentum pag. 426.) etſi aliquando oſculum non continuo reperiam, collapſum inter fimbrias, ut olim monuit FALLOPIUS, deinde DRELINCOURTIUS *advorſ. ad dogma* 12. & habeo conſentientem MORGAGNUM *adverſ.* I. num. 30. errorem priſcum refutavit, tubaſque cavas eſſe demonſtravit VVHARTONUS ſtylo inſerto & I. van HORNE *prodr.* p. 18. (cui hoc inventum non bene tribuit SVVAMMERDAM p. 54.) & GRAAF. p. 259. 260. & PARISINI in tigride, & SCHRADER *obſ. Dec.* I. *obſ.* 7. & MOLINETTUS p. 323. & SCHELHAMMER *progr. valed.* n. 32. (qui ſtylum excludere, ſed ſtatum tranſmittere novit), & in gravidis digitum recipere vidit BAYLE *de catam.* p. 23. Cauſa errandi, aut in rariori caſu, aut in illa difficultate a laciniis fuit. Coalitum autem ad praegreſſam aliquam inflammationem non imperite referunt *Cyprianus*, & *Duverneyus*.

Dilatatas) Tubae verſus uterum ſtrictiſſimae, ad partem averſam ampliſſimae ſunt, quae ipſa figura fecit, ut *tubae* vocatae fuerint ab accurato illo deſcriptore Fallopio; qui non invenit quidem tubas (6), iter tamen

(6) Satis certum eſt vetuſtos anatomicos tubas utcunque vidiſſe, neminem tamen veram hiſtoriam dediſſe. HEROPHILUS ductum varicoſum fere uti ductus ſeminalis maris, utrinque in uterum inſertum deſcripſit, apud GALENUM *de ſemine* L. II. c. I. non abſque magnis erroribus admiſtis, quem non in omnibus mulieribus reperiri ait GALENUS *de diſſ. uteri*. Diſertius RUFUS in ove „ vaſcula e teſtibus enata varicis ad modum revoluta in cavum uteri perforata vidit, quae preſſa mucum funderent L. I. p. 40. ed. CLINCH. Hi etiam cirrhi ſunt uteri apud RUFUM, cornua DIOCLIS, GALENI *de util. part.* L. XIV. c. X. quae dixit *de vulv. diſſ.* c. 3. paulatim arctata anguſto fine teſti adhaerere IB. Et apud EUNDEM *de vulv. diſſ.* c. 3. & ORIBASIUM p. 123. proceſſus laterales vulvae verſus ilia hemicyclis comparavit HEROPHILUS. Sed etiam GALENI meatus ſeminales a teſtibus in cornua novi, ignoti HEROPHILO, & EUDEMIO *de vulv. diſſ.* c. 9. ad teſtem latiores, in medio anguſti, pene ſolidi, laxiores ad uterum, ſemen effundentes *de ſemine* II. & tranſmittentes ſpecilla ib. c. 1. analogi paraſtatarum varicoſorum *de utilitate partium* L. IX. c. II. breves tamen, & anguſti c. 10. huc videntur pertinere. Iidem adeo ſunt ductus a teſtibus in cornua a THEOPHILO repetiti p. 895. & FERNELIO *deſcr. part. corp. hum.* C. VII. & recentioribus ut VESLINGIO *Syntagm.* p. 71. aliiſque. GALENUS enim tubas potius, quam ligamenta ovarii vidit in ſuis beſtiis, eae enim tubas habent, ligamentis iſtis deſtituuntur TAUVRY *de la gener*. Nihil aliud etiam VESALIUS dixit p. 659. aut pinxit f. 25. V. f. 26. K. tum, quando dixit cornubus uteri inſeri *de china* p. 123. In *examine* vero *obſ.* FALLOPII p. 135. 146. videtur quidem tubas deſcribere, totus tamen obſcurus eſt. Sed & PAREUS p. 105. f. G. tubas pingit. COLUMBUS autem vaſa ſeminalia tortuoſa feminis pro uteri cornubus eſſe teſtis eſt p. 242. FALLOPIUS denique in *inſt. anat.* p. 10. & *obſ.* p. 197. meliorem deſcriptionem dedit cum *meatus ſeminarii* nomine, fimbriaſque, & ampliorem finem addidit, EUSTACHIUS in tab. XIII. & XIV. f. 1. 2. 3. 4. ſatis demonſtravit ſibi notas fuiſſe. Ab eo tempore vulgo receptae ſunt nomine *deferentis ductus* a C. BAUHINO c. 36. PINAEO p. 38. CASSERIO L. VIII. T. XX. XI. aliiſque.

Verum alias etiam vias veteres ab ovariis ad uterum propoſuerunt, marginem nempe ligamenti lati teretem, turgidum, retro tubarum initium poſitum, qui fibris quibuſdam ſemitendiaeis praeditus, utcunque ovarium contra uterum firmat *Graaf.* T. IX. f. 1. *VVeitbrecht. ſyndeſm.* p. 231. *Lieutaud.* p. 462. E. N. C. *Cent.* VII. *obſ* 98. *Bon.* ic. *Morg.* *Adv.* I. T. III. o. o. *Sbaragli* in icon. Eum non pauci pro vaſe ſemen in uterum effundente habuerunt. Hunc videtur *Galenus* ſubinde velle, nam obſcura res eſt. Clarius *Maſſa*, & *Riolanus* p. 178. & *Spigelius* p. 161. & *Veslingius* p. 71. & *Caſſerius* l. c.

tamen ad uterum, & cavitatem primus detexit. Ex hac diverſa amplitudine ſequitur, iter potius ex tuba in uterum eſſe, quam ex utero in tubas.

Flexas) [7] Ratio eſt, 1. ut cum compendio longitudinis quam maxima tamen itineris eſſet diuturnitas: 2. ut remoram obponerent corpuſculis, quae vel ab utero per eas tubas verſus fimbrias moverentur, vel a fimbriis verſus uterum migrarent.

Glan-

l. c. & G. *Bartholinus* p. 143. & *VVhartonus*, qui caecum videri fatetur p. 227. omneſque, qui ad eam aetatem vixerunt; qui tamen variae cum eo ligamento tubae deſcriptionem confuderunt, ductum autem dixerunt *ejaculantem*. Eum adhuc habet *Elsholz* l. c. & *Mauriceau* p. 90. lit. G. cavumque ſe reperiiſſe confirmat *Meryus* apud *Fantonum* p. 204. tum *Fantonus*, ut etiam valvulam in cavitate videret p. 208. Caecum autem eſſe, & verum ligamentum *Plazzonus* monuit p. m. 138. & D. de *Marchettis* p. 44. neque multum ei tribuit *Harvejus exerc.* 64. Deinde ita refutavit *Graafius* p. 256. & *Tauvry de la gener.* p. 28. ſeqq. ut noſtris temporibus obſoleverit.

Deinde *A. Laurentius* alium meatum voluit ſaepe inveniſſe, qui in principium cervicis duceret L. VII. c. 9. quale quid etiam *Fernelius* habet *part. corp. hum. deſc.* c. VII. & repetit ex *A. Laurentio Vigier Enchir.* p. 58. & *Riolanus* p. 178. 201. 366. fibrillas nempe duas in cervice uteri, & poros, ejaculantium vaſorum oſcula, & *Elsholz* l. c. Recte vero negat reperiri *Spigelius* p. 280. & omnino *A. Laurentius* vel idem, quod *Fernelius*, ligamentum vidit, vel arteriam aliquam ex uterinis. Ita *Drelincourt. pareg. de tubis* n. 8. De *Galenico* illo ductu longiori dictum eſt ad DCLXIV. a quo tamen *Laurentianus* differt, quem eo referebat, *Tauvry* p. 22. Tripartitum vas ejaculatorium *Riolanus*, lubens omitto, quod ad tubam, fundum, & orificium uteri dixerat ſe in gravida vidiſſe findi p. 366.

(7) Flexas tubas eſſe dudum *Galenus* pluribus locis, & ante eum *Herophilus* l. c. deinde *Veſalius* f. 25. V. f. 26. K. cumque capreolis comparavit *Fallopius* pag. 197. porro *Graafius* p. 259. (cujus tamen icones nimis recte ſunt) & *Bidloo* T. 52. &c. Directio vero in univerſum varia eſt. Olim ambire teſtes dixerat *Plazzonus* L. II. c. 10. *Graafius* fere tranſverſas, & fine deorſum verſo. Ita pene *Cheſelden.* T. XXXII. Sed alibi *Graafius* magis compoſitas, deſcendentes, deinde ad ovarium introrſum converſas facit. Tranverſas etiam *VVinslovvus* IV. n. 607. *Sbaragli* vero adſcendentes pingit, fine verſus uterum converſo II. f. 1. 2. p. 401. 449. Super teſtes ſcandere, deinde retro eos deſcendere, fineque ſuo furſum, vel deorſum patere *Morgagnus Adv.* I. n. 30. T. III. idque frequentius eſſe confirmat *Adv.* V. p. 74. aliquando tamen conſcendere ovaria, non ſuperare, alias ne conſcendere quidem. IDEM *Verheyenius* ſitum mutabilem eſſe (ut in gravidis deorſum reſpiciant p. 132.) & eadem *VVinslovvi* ſententia eſt. Ego in gravida femina, cujus hiſtoriam dedi p. 2. *Morgagni* deſcriptionem confirmavi, caeterum incertam invenio, quum facillime, dum removentur inteſtina, dimoveantur, & alioquin modo in pelvi, modo ſuper vaſa iliaca reperiantur. Etiam nunc

Glandulosa] Fabrica tubarum craſſa [8] eſt, ſcabra intus, & villoſa, ſimilis glanduloſae. Cryptae [9] ſunt mucilaginoſae, quae ex latiori fundo per anguſtius emiſſarium viſcoſum liquidum effundunt.

Hae

nunc bis video,, ſuper ovarium adſcendere, deinde oſculum verſus rectum inteſtinum convertere.

(8) Tubarum membrana exterior a Peritoneo continuatur, tota levis GRAAF. p 262. Interior ab utero eſt LIEUTAUD.p. 361. pulpoſior, craſſior, rubentior *VVinslovv*. n. 813 a qua in primis laciniae illae producuntur, rugoſa tota.

Inter utramque infinita vis vaſculorum eſt in rete mirabile implicitorum: conf. HEISTERI T. III. f 11. & *Iconem noſtram*. Sed & muſculares fibras inter duas tunicas deſcripſerunt varii, SVVAMMERDAM *prodr*. p. 23. VVEPFER *de cic*. p. 124. DUVERNEY *mem. de l'Acad*. 1702. p. 404. orbiculare exteriores SANTORINUS p. 228. longitudinales (in vacca) SBARAGLI *ſceps*. p. 453. DUVERNEY l. c. interiores, in lacinias productas SANTORINUS ib. T. II f. 3. Utraſque etiam VVINSLOVVUS habet n. 611. & TAUVRY p. 64. illas autem ſpirales vocat. Anulum vero cis fimbrias, qui tubas conſtringat DRELINCOURTIO dictum *concept. de conc*. *Per*. 6. & SCHELHAMMERO *exerc*. 12. *de gener*. & BIANCHO *de gener*. p. 73. nullum hactenus vidi. Recentiores addunt ſpongioſum corpus, VVINSLOV. n. 613. quale in deferente vaſe eſt DCXLV. utrique membranae interponi, cujus ope tuba poſſit erigi a ſanguine effuſo DRELINCOURT l. c. *Per*. 7. FANTON p. 219. HARTSOEKER *Coni Phyſ*. p. 110. DRAKE L. I. c. 21. COMMENTATOR HEISTERI, PALFYN. II. p. 231.

Mihi de eo corpore vere cavernoſo nondum ſatis conſtat. An vaſa illa numeroſiſſima viderunt? Tubum autem nerveum illum, quem in tuba reperiebat ad uterum latiorem RIOLANUS p. 178. 179. & in priori medietate admittebat VESLINGIUS p. 73. ego quidem non intelligo.

(9) In tubis mucus reperiri ſolet VVEPFER. *de cicut*. p. 124. qualis in utero, non diſſimilis humani feminis RUYSCH. *obſ*. 45. in vetula, VOGLI l. c. II. p. 56. in virgine, in puerpera vero SANTORIN. c. XI. n. 18. & in univerſum in junioribus LINDEN. *phyſiol*. p. 282., aut lactis aliquando coacti ſimilis BLANCARD *anat. pract. obſ*. LV. Cum teſtium ſucco comparabat *Bartholinus anat*. p. 259. & *hiſt*. 92. *Cent*. 1. Ego vero mucoſum vidi, ſed turpem, ut E. N. C. *Dec*. II. *ann*. IX. *obſ*. 224. a femine maſculo valde diverſum Lympham *VVinslovvus* vocat p. 613. & ſapidam, coagulabilem *Littre mem. de l'Acad*. 1704. *hiſt*. p. 27. Hunc poteſt uterus ſuppeditare. Sed etiam in tuba muci fontes invenerunt, glandulas nempe *Cypriano* dictas in *epiſt*. p. 21. *Duverneyo* l. c. *Tauvryo* p. 64. *Santorino obſ*. c. XI. n. 18. *iſtor. d'un feto* n. 26. & *Pariſinis hiſt. de l'Acad*. 1704. *obſ*. 3. timidius autem *VVinslovvo* l. c. Exhalare vero, & in vaporem cogi, ſaltem partem ejus, conſtat ex *Heiſteri* experimento,, quo mercurius in arterias impulſus in tubarum caveam exiit not. 34. ut omnino non neceſſe ſit, ad tubas lubricandas liquorem ovorum adhibere, quod fecit *Paitonus* *della*

Hae tubae ponuntur in ligamentis latis. Ea ab Aretaeo Cappadoce (10) cum alis veſpertilionis comparata fuerunt: ab aliqua ſimilitudine, quae his alis eſt cum ligamentis, ubi ab utero verſus ovaria expanduntur. Hoc nomen retinuerunt aqud recentiores. Ipſae tamen tubae mobiles ſunt, & libere [11] in fluctuante membrana diſponuntur, nihilque impedit, quominus ſurſum, deorſum, antrorſum, vel retrorſum, dextrorſum, ſiniſtrorſum moveri, & verſus uterum accedere, aut ab eodem facillime recedere poſſint.

Animalium) Incomparabilis Harvejus [11*] & ingenio ſummo polluit, & rara felicitate beatus eſt, ut ex liberalitate Caroli I. omnes neceſſariae ad totum opus impenſae ei ſubpeditatae fuerint: iſte eximius vir reliquit nobis hiſtoriam generationis animalium, quae Aristotelis [12] ſimile opus tantum certe ſuperat, quantum aurum terra pretioſius eſt; cum tot talenta [13] in praeceptorem ſuum Alexander effuderit. Omnes feminae animalium quadrupedum, gradientium & reſpirantium (nam aves unicam tubam habent (14)) duabus tubis uterum inſtructum nactae

della gener. II. p. 46. & *Cyprianus*. Flavum eſſe in vetulis vaccis, & fermenti forte genus vult *Sbaragli* p. 451. in ranis ſimilis in oviductu viſcor eſt du *Hamel. hiſt. Acad.* p. 275. & in Raja oviductus papillis muciparis repletur *Stenonis myol. ſpec.* p. 147. *Collins* p. 656. (etiam de aliis piſcibus). Aliquando increſcit in enormem hydropem. Centum, & quadraginta aquae libras in tuba reperit *Harderus apiar.* n. 88. Aliud exemplum eſt in *Zod. Gall.* I. p. 202. & 150. librarum *Cyprianus* l. c. f. 3.

(10) Vide DCLXIII.

(11) Niſi aliquando praeter naturam utero adnaſcuntur, qualia exempla VOGLI habet *antroph.* p. 227. & BIANCHI p. 75. 76. aut inteſtino recto &c. Sed nulla in corpore particula eſt, quae non aliquando ad vicinam accreverit.

(11*) *De gener. anim.* p. 228. Duodecim nempe damarum copiam HARVEJO fecit, quas ſubinde a conceptu ſecuit.

(12) Neque ipſe tamen rudis, aut indiligens, etſi omnino multa ex aliorum fide recenſeat, neque perinde in ſeccando aut in aſſiduitate obſervandi verſatus fuerit.

(13) ATHENAEUS in *Dipnoſophiſt.* L. IX. licet non multum huic famae tribuat eruditiſſimus SCHULZIUS *hiſt. med.* p. 358. Sufficit tamen quod PLINIUS confirmat L. VIII. c. 16. & ipſa res legentem facile docet, venatores nempe, & piſcatores, & aucupes, juſſu regio, quidquid haberent obſervationum, in adverſaria ARISTOTELIS contuliſſe.

(14) Rariſſime duas, & praeter naturam, quale exemplum in gallina MORGAGNUS vidit *Epiſt.* XX. & aliud N. STENONIS A. H. II. p. 226. n. 31. Nam avibus unica tuba, uti unicum ovarium eſt, TAUVRY p. 66. tum quadrupedibus oviparis, fibris in gallina ſpiralibus cinctus PEYER. *merycol.* p. 164. In inſectis oviductus duo ſunt, deinde in unum confluunt MALPIGHIUS *de bombyce* T. XII. p. 35.

naſtae [15] ſunt, & in vaccis totus uterus manifeſto in duo cornua findiitur; in muliere vero cornua multo anguſtiora ſunt, & minora, & dicuntur tubae (16). Hae in homine tubae, quae in animalibus cornua ſunt, in iis animalibus, quibus ſtatum eſt coeundi, tempus, eo ſolo tempore mutantur, quo haec animalia in libidinem ex naturae lege ruunt. Soli (17) nempe homini nullum tempus definitum eſt, quo gereret, reliquis animalibus pene omnibus ſuum tempus ſtatutum fuit, quo, neque, alio, mares, & feminae pariter laſciviant, appetantque venerem, reliquo anno ſe mutuo repudiatura. Ergo HARVEYUS, indagaturus, quid in femina mutaretur eo tempore, quo ad generationem idonea redditur, facile vidit aptiſſimum conſilium fore, ſi in femellis certo tempore venerem appetentibus, in hanc mutationem inquireret. Equas adeo vaccas, cervas, damas ſecuit, tum eo tempore, quo marem refutant, tum eo, quo appetunt, & admittunt. Experiundo didicit, nullam uteri marem paſſi, uterive virginei diverſitatem eſſe, niſi quae in tubis (18) eſt, & in ovariis [19]. Tubae nempe inciſae in femellis veneri non obno-

(15) Uti duo iiſdem ovaria ſunt, ita duae in omnibus tubae. TAUVRX l. c. Rationem diverſitatis addit idem, quod in quadrupedibus motus per tubam a pede alterne ingreſſu promoto juvetur, avibus autem non alia, niſi a veſicularum aerearum motu vis ſit p. 68.

(16) Quadrupeda, & cornua habent, & tubas, mulier ſolas tubas, male cornuum nomine etiam paſſim recentioribus receptas, ut VENETTE.

(17) Tum animalibus, quae homini familiaria ſunt, cani, equo, feli, porco, tauro. Equos in Alti toto anno equae aheneae adhinniviſſe PAUSANIAS *Eliac*. I. p. 314. Certa tempora in primis cervi obſervant.

(18) Eſt utique. Vide DCLXXIII. De tubis parcus eſt. Sed aliorum exſtant experimenta. In femina impraegnata tuba inflammata, quae ovulum comprehenderat cum ſemine viri EDIMB. SOC. ESS. V. p. 335. In alia poſt venerem occiſa, tuba rubicundior, craſſa, diſtenta, verſus ovarium intorta RUYSCH. apud DIEMERBROECKIUM & apud ERNDL. *It. angl. Bat.* p. 90. In cane ad venerem turgente tuba vaſis pleniſſima VALISN. *della nova delle femine vivipare* c. IV. n. 5. 7. 19. idque ante receptionem ovi ſibi ſemper adparere, ut ſimul major ſit ID. n. 17. In cuniculo pariter tuba rubicundior GRAAF. p. 305. Liquidi aliquot uncias in tuba ovario adhaerente vidit BUSSIERE *Phil. tranſ. abridgd* III. p. 212. & adeo dilatari in gravidis, ut digitum capiat BAYLE *de catamen.* f. 23. Cornua cuniculorum magis rubra GRAAF. p. 305. & extenta repeririri poſt conceptionem, plenaque ſucco viſcido COSMOPOLITA p. 45. 46. ſive EVERARDUS. Turgidam poſt conceptum tubam NENTERUS vidit *phyſiol*. p. 320.

(19) Ovarium ante venerem macrum eſt (in cane) VALISN. c. IV. n. 14. Idem a conceptu plenum liquido viſcido EDIMBURG. V. p. 337. Ovarium a coitu rubrum VERHEYEN. II. p. 314. Poſt coitum continuo veſicularum tunicae pluribus vaſis conſpicuae SBARAGLI *ſcepſ*. I. p. 300. & opacae GRAAF. p. 267.

obnoxiis, internam cavitatem levem habent, & lubricam, muco intus injunctam. Sed in venerea libidine interior ſuperficies tubarum quaſi inflammata adparet, maculiſque rubris variegatur. Deinde in femellis, quae venerem non appetunt, tubae ſuo pondere labuntur ad inferiora, & fimbriarum laciniae pendent, uti in caſtrata femina ſemper flaccidae reperiuntur. Sed veneris tempore, etiam in gallinis, ſtatim a coitu tubae rigent, & laciniae expanduntur, & non raro, continuo (20) a coitu reperiuntur ita expanſae, ut ovarium amplectantur contiguae (20*).

Foetus

p. 267. Ovum aliquod reliquis majus perpetuo RUYSCH. *Theſ.* VI. n. 5. (ſed de corpore luteo dicit) Congreſſus tempore naſcitur in ovario damarum fibroſum tuberculum, quo ovum ab ovario liberatur PEYER *merycol.* p. 40. & in ſcropha globuli undique ex ovario eminet ID. ib. quod globuli ſimile, glanduloſum deſcribit, GRAAF. l. c. & foramen denique adparet, per quod ovum tranſiit p. 288. Sed vide de eminente corpore luteo DCLXIX. Adeoque mutatur omnino ovarium ad conceptus tempora, quod non bene negaverat HARVEJUS, (VALISNERIO monente c. X. n. 4.) & ea ipſa mutatio partes demonſtrat magnas eſſe ovarii in generationis officio Idem c. 9. n. 3. In furore uterino ovarium pugno aequale BLANCAARD *anat. Pract.* ll. *obſ.* 99. ovaque ipſo aequalia BONNET. *Med. ſept.* I. p. 216. SCHURIG. *de mulebr.* p. 366. idemque vidit BRENDELIUS, & magna inde ſymptomata hyſterica SANTORINUS p. 224., ruptamque ovarii membranam, quam diduxerat corpus luteum turgidum IDEM *iſtoria d'un feto* n. 29. Ovaria pleniſſima hydatidibus in femina maniaca COMM. NOR. 1742. *hebd.* 12. & ovarium ovi gallinacei mole BUDAEUS *miſc. obſ.* 6. In hyſtericis veſiculae tumidae DRELINCOURT *de femin. ovis* p. 519. In virgine a retento ſemine craſſo ovarium pugni mole VENETTE p. 208. & in puella non caſta ſemine turgidum p. 222. Teſtes in animalibus contulientibus magni, & ſemine pleni HARVEJUS p. 272.

(20) Sed diſſentiunt alii, neque continuo a coitu, & poſt aliquot demum dies adhaeſionem tubarum obſervantC. BARTHOLINUS &c In catella primo, & altero die diſtantes, tertio, quartoque admotas ovario tubas vidit, ovumque recipientes *Schurig. ſyllepſ.* p. 75. & *Langius* ib. p. 61. & ſexto die, aut quinto in juvenca demum tubas ovarium amplecti a *Deſvvig de formatione foetus*, viginti vero ſeptem horis a coitu in cuniculis GRAAF. p. 306. & foramen in ovarii tunica tertio die ovum tranſmittere, ſerius in majoribus animalibus p. 267. eoque tempore egere videtur, ut ex ea lege ſecedere, & per ovarii membranam penetrare queat, ſi *Tauvryo* fides p. 83.

(20*) Poſt venerem verſus ovarium converſam vidit *Ruyſch.* apud *Diemerbroeckium*, *Elsholzium* E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 6. 7. *obſ.* 196. & *Mangeti Bibl. anat.* p. 550. ovario vero fibroſis appendicibus adhaerentem; oſculo ſuo adglutinatam quaſi ovum abſorbturam (extra conceptum tamen) *Vali ſnerius* c. 5. n. 23. Deinde tubam ovarium amplexam poſt coitum ſaepe vidit *Graafius* p. 269. *Acad. des Scienc.* 1704. *hiſt.* 21. & *Buſſiere. Phil. Tranſ.* n. 207. *abridg.* lll. p. 211. &

Foetus) In feminis humanis non raro reperti ſunt foetus matri ſuae funeſti, qui in tubis [21] enutriti fuerant: in tota nempe longitudine anfractuoſae tubae: modo in anguſto orificio tubae, proxime juxta uterum,

& *Valiſnerius* c. 21. n. 11. in vacca *Duverney* junior *Mem. de l'Acad.* 1701. p. 243. atque in ſue *Buſſiere* *Phil. Tranſ. abrigd.* III. p. 212. & n. 207. in aſina N. *Stenonis Act. Hafn.* II. p. 229. in cane *Schurig. ſyllepſ.* p. 75. & *GoelicKe* apud eundem p. 50. in juvenca *Deſvvig. de formatione foetus*; & in ave *de-moiſelle de numidie Pariſini*, in rana *Valiſneri* operum T. I. pag. 445.

Porro ovum in tubam pendulum ex vaſculoſo pedunculo *Buſſiere* in femina *Phil. Tranſ. abr.* III. p. 212. *GoelicKe* apud *Schurig. ſyllepſ.* p. 51. Ovum autem in tubam receptum in femina *Edimb. Soc. Eſſ.* V. p. 336. in erinaceo *Peyer* ad *Muraltum* p. 256. *Valiſnerius* in cane c. IV. n. 5. & vulpe ib. n. 5. tubam late inſtar cuculli ovarium amplexam vidit, ipſumque demum motum periſtalticum, quo tuba adreptum ovum promovebat c. IX. n. 12. Ita LITTRIUS illuſtre exemplum habet tubae adhaerentis ovario, ovum amplexae, quod media parte ex ovario exierat *hiſt.* 1706. n. 8. & aliud pene ſimile 1701. p. 144. Similis fere VERCELLONI hiſtoria eſt, & pluſcula in canis tuba ovula vidit SCHURIG. l. c. MANGETUS etiam ova extra ovaria, & in ipſa tuba in femina reperit l. c. p. 72. & in cane ſimillima obſervavit GOELIKE apud SCHURIG. *ſyllepſ.* p. 50. 51. deinde ex ovario de petiolo pendula *ib.* niſi ea quidem fuerint hydatides, uti non male ſuſpicatur SBARAGLI *ſcepſ.* p. 381. quales ſaepe de tuba pendulas vidi, & pingit NOORTVVYCK. atque paſſim reperio E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 5. *obſ.* 73. atque ovum de ovario pendulum *ann.* IV. *obſ.* 74. pro ovo etiam habitum in COMM. NOR. 1737. *hebd.* I.

(21) Denique RIOLANUS duo exempla foetuum in tuba repertorum habet p. 180. quorum alter pollicis longitudine fuerat. Non ignoro, parum huic hiſtoriae tribuere G. PATINUM in *epiſt.* ad STRAUSSIUM, rationem vero dubii in tanto exemplorum conſenſu non video. Aliud ex BARBATO ipſe SBARAGLI narrat *ſcepſ.* l. p. 265. Aliud exemplum eſt in E. N. C. *vol.* V. *obſ.* 152. aliud in *Phil. tranſ.* III. p. 215. n. 251. aliud ex MENONE MATTHIAE apud SCHURIGIUM in *ſyllepſ.* p. 89. Foetum in tuba ſiccum repertum memorat a DUVERNEYO DIONIS 307. & placenta praeditum, cum tubae finis pene caecus eſſet E. N. C. *Vol.* 5. *obſ.* 152. & DUVERNEY *Mem. de l' Acad.* 1702. p. 298. ſeqq. Fetum tubarium etiam vidit BROCKIUS *Comm. Nor.* 1735. *hebd.* 19. Ex *Fabricio Terza Lana* duo exempla refert *Paitonus della generaz.* IV. p. 97. SANTORINUS etiam narrat hiſtoriam foetus in tuba reperti, iconemque addit T. II. f. 3. 69. CYPRIANUS propria epiſtola hiſtoriam tradit foetus, quem ex tuba matris excidit ſuperſtitis, obſcuriorem tamen, ut etiam negaverit tubarium fuiſſe BIANCHUS p. 190. 191. Sed & Profeſſor meus TEICHMEYERUS foetum tubarium vidit, quem poſt ſex annos ex inciſo abdomine, craſſaque ad duos digitos ſiniſtra tuba exſecuit ILL. TEICHMEYER *med. for.* p. 64, & dentes, maxillaeque fragmentum ex tuba exciſam EUCHNERUS

rum, modo alibi in flexione aliqua, modo propius fini tubae, qui in fimbrias expanditur, modo in ſuperficie ovarii, quod extrema tuba exſpanſa comprehenderat, accreta ovario. Plerumque tamen in media uteri cavea foetus in humanis feminis reperitur, in brutorum autem femellis multiparis in cornubus.

§. DCLXIX.

NERUS refert *miſc.* 1730.p. 1421. Bis etiam conceptionem tubariam Vidit I. DOUGLAS in tract. *de eunic. partu*: & lego PETERMANNUM talem conceptum vidiſſe. VASSALIANUS etiam foetus, quem in uteri potius herniaquam in tuba ſediſſe, MAURICEAU adfirmat p. 77. ſeqq. omnino tubarius fuit, ut icones docent in PHIL. TRANS n. 47. & apud MAURICEAU p. 50. & in ELSHOLZII diſſ. *de tubario conceptu*, & confirmat DIONIS *cours d'anat.* p. 555. & DUVENEY *mem. de l'Acad.* 1505. p. 505. In vacca partum tubarium habet BIANCHI p. 51. Huc porro pertinent hiſtoriae foetuum, qui in tuba enutriti, eam enormiter dilatatam ruperunt, & in abdomine reperti fuerunt. Tale exemplum habet DIONIS *cours d'anat.* p. 373. & aliud niſi ad duplicem uterum pertinet p.330. & ZOD. GALL. *ann.* IV. *m. febr.* Aliud SAVIARD. *obſ.* 60. & *Phil. tranſ. Abr.* III. p. 2. 14. Idemque deſcribit DIONIS p. 315. ſeqq. BIANCHUS foetum habet,placenta ſua ad tubam adnatum, qui ultimo per anum putridus ejectus eſt p. 181. Foetum immaturum ex tuba rupta elapſum fuſe LITTRIUS deſcribit *Mem. de l'Acad. des Sc.* 1702. p. 279. ſeqq. Similis CALVI hiſtoria eſt, niſi quod matri funeſta fuerit *hiſt. de l'Acad.* 1214, *obſ.* 2. & VALISNERI c. 17.huc enim pertinereMORGAGNUSteſtis eſt *adv. anat.* IV. p. 82. Verum non ſolus caſus foetus invenit tubarios, NUCKIUS enim canj,tertio a coitu die, cornu ligavit, deinde 21. die reperit inter ovarium,& vinculum duos foetus, cum reliqua tubae pars uteri vicinior inanis eſſet *Adenogr. curioſ.* p. 69. 70. Experimentum enim falſum eſſe duriſſima conjectura eſt VOGLI & PAITONI l. c. IV. p. 94. 95. in tanto cum reliquis experimentis conſenſu.

Quomodo vero ali potuerint in tuba foetus, explicavit CYPRIANUS. Vaſculis abundat tuba, & alibi non rarum eſt, adfectas partes in enormem maſſam adfluxu humorum intumeſcere. Omnes tamen tubarii foetus exigui fuerunt SANTORIN. *iſtor. d'un foeto*, neque facile ſextum menſem ſuperaverunt DUVERNEY *Memoir. de l'Acad.* 1702. 406.

Caeterum haec fuſius proponere eſt neceſſe, poſtquam SBARAG. omnino tubam ovarium amplecti, ova exſugere *ſcepſ.* II. tum ova de ovario excipere,& promovere poſſe negaverat *ſcepſ.* p. 451. & adfirmaverat, ſaepius ſe expertum, nunquam in cornubus ovum invenïſſe p. 372. quae etiam LEEUVVENOECHII objectio eſt *Exper. & cont.* p. 402. Addit SBARAGLI, longitudinales fibras tubam potius claudere p. 453. Alii vero, tubam non mutari, neque dilatari tempore conceptus, objiciunt, utDUVERNEY Chirurgus ZOD. GALL. II. m. *Mart.* & faſſus eſtVERHEYEN.ſe tubam ovario adplicatam non reperiſſe II. p. 316. DeniqueNABOTHUS ſe catellis vinculis rubas conſtrixiſſe, nihil diminuta fecunditate ait *de ſteril.* n. XII. Verum reliqui mortales

§. DCLXIX.

Utero) Ovaria haerent in membrana eadem, in qua tubae, continua cum tunica, quae ſuper uterum expanditur. Uterum autem & tubas (2) nullibi contingunt, cum in plano ab utriſque remoto ſedeant.

Firmantur) Ne facile a loco ſuo divagentur (3).

Magna) Teſtibus tamen virilibus minora [3*]. Veteres pariter teſtes dixe-

tales pene omnes conſentiunt, tubas ad ovaria accedere poſſe. Nam etiam ſponte plerumque adhaerent extremis laciniis not. 1. & vaſis repletis adſurgunt, ut ad ovarium ſe quaſi convertant KEIL. *comp. anat.* p. 107. SANTORIN.p. 229. qui aliquas etiam hic partes eſſe credit nervei plexus alarum veſpertilionis p. 230. Erigi ſpongioſo corpore repleto, & adhaerere HARTSOECKER *ſuite des conj. phyſ.* p. 110. & analogia omnino favet ſexus maſculi. TAUVRYUS etiam fibris ſuis ſpiralibus, & longitudinalibus, & breviores fieri, & ad ovarium adduci credit, uti ex ſimili fabrica fit in oviparis p. 68. Sed eae fibrae obſcuriores ſunt. GRAAFIUS vero vinculo multum tribuit p. 305. Porro fimbriae muſculoſae ovarium amplecti poſſunt DRELINCOURT. apud MANGET. II. p. 138. *de conceptu Perioch.* 13. & ovum exprimere, tunc anulo fibrarum contractae promovere *perioch.* 5. 6. HARDER *apiar.* p. 34. & eo tempore tubae inſigniter tument, robuſtaeque ſunt, quando adhaerent ovario BUSSIERE *abridgm.* III. p. 211. Deinde tuba ovario admota reperta eſt, per priora, & in tuba foetus: ut omnino non teneamur, demonſtrato eventu, mechanicam docere, qua fieri potuerit.

Denique in aliis animalibus, quae certiſſime ovipara ſunt, longe minor inter ovarium, & infundibulum, ſive tubum nexus eſt, neque fere niſi vinculum, ad quod inflexus oviductus adſcenda. In avibus SVVAMMERDAMIUS teſtis eſt, l. c. p. 24. & BELLINUS, & VALISNERI c. 19. n. 9. ut olim admiratus ſit HARVEJUS, quomodo ovum ex vitellario per diſtans infundibulum deſcendere poſſit p. 83. in piſcibus, ut in cane, oviductus per abdomen mobiles fluitant N. STENONIS *myol. ſpec.* p. m. 146. In ranis autem non ſolum longe pro animalis ſtatura ab ovario diſtant tubae, ſed praeterea immobiles ſunt SVVAMMERDAM. l. c. PEYER ad MURALTUM p. 405. &c. & adeo arcto orificio aperiuntur, ut ignoratum prioribus primus invenerit VALISNERIUS l. c. c. 19. n. 8. In teſtudine vero tubae foramen minimum, finis ab ovario remotus, & averſus eſt, & deſunt laciniae amplexurae, & tamen ova eo venire neceſſe eſt, cum ova pariant TAUVRY p. 38. 60. In vipera denique oviductus foramen reperiri nequiit MORGAGNUS IV. p. 82.

(1) *Valida*, *in Textu*) Teres illud dictum DCLXIIX. & latum DCLXIII.

(2) De tubis vide DCLXVIII. not. 2.

(3) Mobilia tamen eſſe adparet ex DCLXIII. not. 2. CARPUS modo ſupra cornua eſſe, modo inferius, modo longe remota in MUND. p. CXCVI.

(3*) Duplo minora in homine VALISN. c. 1. GRAAF. p. 225.

dixerunt communia autem ſunt (4) omni generi animalium feminino- rum. Eadem eximuntur ex vaccis, porciſque ſaginae deſtinatis, vulnus autem,

(4) Ovaria corpora ſunt ſemiovalia, utrinque compreſſa VVINSLOVV. 604. baſi lata ex ligamento ſuo, ſive peritonaeo orta, poſita retro tubas, & paullo ſuperius SBARAGLI f. 1. 2. conf. GRAAF. T. I. Ibi innumerabilia vaſa a ſpermaticis ad ovarium accedunt, quorum ramuli per medium axin baſeos in ovum adſendunt GRAAF. T. VVI. e. c. Haec pleraque cincinnata ſunt, & ſerpentina, & olim a GALENO cum caeſarie compa- rata fuerunt *de vulv. diſſ.* c. IX. Cincinnata vocat SBARAGLI p. 421. & pingit NUCK T. XXXII. Antrorſum a baſi in eminentiam adſcendunt ovaria, arcu compre- henſam ſemielliptico, utrinque depreſſam, latamque GALENUS l. c. c. IX. Superficies limitatur equidem pene inſuperabili (VESAL. p. 658.) adhaeſione membranae alarum veſpertilionum, quae ovarii communis membrana eſt, pro darto data a GALENO l. c. ſimplex in homine, & ſimilis peritonaei, abſque ullis carneis fibris, quas in vacca viditMALPIGHIUS *ep. ad Spon.* p. 30. & VALISNERIUS c. 3. p. 17. & in equa *Idem* c. IV. n. 1. & in femina nominat *Idem* c. V. n. 24. tum *Littre hiſt. de l' Acad.* 1701. p. 143. Neque *Sbaragli* vidit p. 302. 303. uti imaginarios illos *Galeni* cremaſteres ovariorum bonus *Carpus* non reperit p. CCXC. Neque video aliam propriam teſtium tunicam, diverſam a propagine ligamentorum latorum, qualem *Riolanus* propoſuit p. 200. & *Littre* l. c. niſi de induſtria velis in lamellas ſeparare, ut *Santorinus*, *iſtor. d'un feto* n. 21. Vide conſentientem mecum *Graafium* p. 226. *Lieutaud* p. 364. Hinc inde plerumque ovarium eminentibus turget hemiſphaeriis, quae olim ratio fuit, cur *Veſalius* cum glandulis conjunctis comparaverit l. c. & p. 658. ubi ſinus,, ad piſorum ſimilitudinem protuberare ſcribit; glanduloſum vero dixerit, & pinxerit *Spigel. de form. fet.* T. XXI. f. 1. conf. *Swammerdam. mirac. natur.* T. III. *Elsholz.* E. N. C. *Dec.* I. *ann.* I. *obſ.* 197. f. 2. &c. Subſtantia propria alba, pulpoſa, humecta, ex breviſſimis, arcte ſtipatis fibris mollibus, parum tenſis *Valiſneri* c. 1. compacta, nihil in corpore humano ſibi ſimile habet, utcunque tamen cum conglobatis glandulis convenit. Conf. *VVinslovv.* n. 605. Cum placenta comparat *Bianchi* p. 48. quod pariter in villos habeant. Sed differunt longiſſime. Carneas ſubſtantiae ovarii in aſina fibras *Valiſneri* c. IV. n. 2. a N. *Stenonis* tactas A. H. II. p. 229. & in equa ex externa membrana profectas *Valiſner.* c. IV. n. 1. etiam *Sbaraglio* dictas p. 411. & *Littre hiſt. de l' Acad.* 1701. p. 194. & *Veſalio* forte *exam obſ. Fallop.* p. 145. & in porca *Valiſnerio* c. 3. perinde nunquam vidi. Neque cellulas peculiares in ovariis novi, in quibus demum veſiculae nidulentur facile eximendae, dictas *Drelincourtio de ſem. femin.* n. 9. p. 591. *Elsholzio* l. c. & *Nigriſolio* p. 16. neque alius, praeter *Duverneyum*, ovarium per cicatriculam inflari poſſe vidit, & inſtar celluloſae fabricae turgere, quae cum vaſis ſpermaticis communicet *Mem. de l' Acad.* 1701. p. 240. De Lymphaticis vide DCLXIV. Ea in ovario, & in ipſo ovo vidit *Valiſneri*, & ab ovo in corpora lutea exire c. 12. n. 6. *Graafius* in interioribus ovarii non vide-

autem, erepto ovario, conſolidat veterinarius. Femellae vero, quibus exciſum eſt, nunquam ulla adficiuntur libidine venerea, neque concipiunt unquam. Hujuſmodi caſtrator in Germania fuit, cui cum minus caſta filia eſſet, ita bilis mota eſt, ut aperto latere caſtraret puellam, quam ab eo tempore nulla tetigit veneris cupido [6].

Sphaeroidea) Ex ſphaerica figura compreſſa. Hi teſtes in virginibus teneris leves ſunt, coitus vero tempore perpetuo ſcabri, majores pleni ſanguine.

Incluſa

viderat p. 227. *Malpighii* vaſa flavo liquore plena in ovariis reperta huc pertinere videntur p. 32. praeterea duriuſcula vaſa ignota in quibuſdam animalibus reperit *Valiſnerius* e. 3. n. 27. an arterias? in juvenculis utique ovaria magis ſucculenta ſunt *Valiſneri* c. 1. globoſa magis, & pondere drachmarum duarum *Santorin. obſ.* p. 221. *Graafius* in recens natis, & infantibus a quinque granis ad decem, in flore aetatis ſeſquidrachmam, in decrepitis ſcrupulum pendere ſcribit p. 225. In vetulis ego ovaria exſucca reperi, ſcabra, minora, duriora: quae 10. tantum grana pendere *Santorinus* teſtis eſt p. 222. conf. *iſtoria d'un feto* n. 21. Vidi tamen in quinquagenaria femina, obſoleta ovaria vetuſta quaedam ova continere, & duo corpora lutea: alias in vetula ovorum loco miliaceos tantum acinos, albos, ſolidos, reperi. Cur autem decreſcant quidem, ſed non evaneſcant, ut in gallinis, reſpondet *Tauvry de la gener.* p. 49. quod in avibus & majora, & molliora ſint. Sed ratio evidens eſt in peculiari fabrica glanduloſa ſpongioſa, quae in viviparis copioſior eſt, licet neque avibus deſit *Collins* p. 646. &c. Ipſa denique corpora lutea perinde in vetulis delentur *Valiſn.* l. c. c. 18. n. 18.

(5) Primus ovaria dixit N. *Stenonis* an. 667. in *ſpec. myol.* p. 145. *ed. Bat.* etiam *Swammerdamio* teſte *prodr.* p. 54. poſt eum van *Horne prodr.* p. 15 ut male *Hornio* tribuat *DiemerbroecK* pag. 129. Recentiores omnes conſenſerunt *Sbaragli* excepto, qui *veſicaria* ſolet vocare *ſcepſ.* I. p. 304.

(6) Hiſtoria exſtat apud *VVierum*, *Graaf.* p. 240. Olim,, apriis partem parvam vulvae reſecari, ſic conceptus facultatem, & amorem veneris exſtirpari, *Ariſtoteles* auctor eſt *hiſt. anim.* L. IX. c. 50. Perfecte hoc confirmat *Verheyen.*, per ſectiones animalium caſtratorum edoctus, ſenioribus ovarium ſolum; junioribus praeterea uteri partem reſecari, utraſque porro a venere abſtinere, & a conceptu II. p. 316. *Gardenius* vero apud *LeeuwenhoecKium experiment. & cont.* p. 397. & *Bartholinus epiſt.* 64. *Cent.* III. & *Venette* p. 228. & *Schurigius muliebr.* p. 69. & *Peyerus de rumin.* & *Raiſyn. quadr.* p. 49. omnino ovaria eximi dicunt, indeque animalia ſterileſcere. *Barbette* tamen *prax.* p. 83. ſuibus uteros eximi mavult, & *Rouſſetus* alias vaſa ſpermatica, alias ovaria, a peritioribus denique uteros, etiam praegnantes excidi p. 116. 117. ut videatur in gallinis quidem certo ovaria eripi, de viviparis nihil adhuc firmum ſit.

(7) Ovula in pleriſque cadaveribus vegetae aetatis reperi, majora, minora, propiora membranae, vel profundius demerſa, inaequalia, ab avellanae mole ad minutiam lentis. Minuta pingit *Bidloo* T. 51. f. 4. & ſemine milii non majora,

tum *Kerkring. anthropog.* f. 1. qualia lego *Ettmullerum* vidiſſe apud *Schurig. de mul.* p. 334. nimis magna *Bradley account of. the vvorKs of natared.* 169. Numerus incertus eſt. Duo tantum vidit *Bartholinus hiſt.* 98. *Cent.* II. ſeptem, octo *Nigriſolius* p. 22. viginti ad triginta ETTMULLER, viginti *Garmaun.* Plena ſunt liquore, alias ex luteo pellucido, alias turpi opaco, alias muci ſimili. Sero lacti comparabat *Veſalius* & in hyſtericis croceum viderat p. 658. Eſt etiam, ubi praeter liquorem flavum irregulare corpus intus reperi, de quo alibi. Membrana robuſta eſt, ſed undique adnata carni ovarii, a qua vaſa habet, per membranas evidentes diſtributa *Svvammerdam. prodr.* p. 20. *Graaf.* p. 227. *Berger.* p. 456. qui etiam nervorum meminit. Nunquam autem ova ita diſſoluta vidi, aut credo apparere, qualia pinxit *Svvammerdam.* T. II. III. & dicit ſe vidiſſe p. 20. Sedes in ovario ex maxima parte in ambitu eſt *Graaf.* T. XVI. ut caſu fiat, ſi aliquando in medio majora, miliacea parva in ambitu fuerint, quod ETTMULLER, & GARMANNUS habet in SCHURIGII *ſyll.* p. 112.

VESALIUS primum l. c.c. 658. & *exam. obſ. Fall.* p. 135. deinde, cum ſemen quaereret, aqueo, vel luteo ſucco turgentes veſiculas vidit *Fallopius obſ.* p. 195. b. In ruminantibus teſtes veſiculis plenos reperit COITER p. 124. quarum aliae aquam, aliae liquorem luteum continerent. Connatis veſiculis teſtes in femina conſtare SAL. ALBERTI p. 103. RIOLANUS muliebrem teſtem racemum eſſe, ex quinque, vel ſex veſiculis p. 119. SPIGELIUS verba COITERI fere repetit p. 260. de D. MARCHETTIS eas pariter veſiculas vidit p. 44. multaſque addit fuiſſe. Veſiculas in glanduloſa materie ovarii habet *VVharton.* p. 225. limpido ſemine plenas p. 222. Ova vero eſſe N. *Stenonis* auctor eſt, & I. van *Horne* l. c. nam neque *Drelincourtius* de *octimeſtri* partu, neque alii, quos adeo multos excitat. *de fem. ovis* p. 589. neque *Honoratus Fabri* veſiculas pro ovis, & hoſpitio hominis habuerunt. *Baldus* autem *Angelus* utique viperarum ova vidit, minima, in duplici vulva longe diſpoſita, & minime ignoravit viva inde animalia naſci *de vip.* p. 41. 54. ad quadrupeda vero inventum nunquam tranſtulit. Deinde praeter ea, quae ipſe dixi, peculiariter „ denſam ovi membranam, & ſub ea vaſorum rete *Malpighius* habet *ad Spon.* pag. 31. facile viſibilem etiam inanito ovo. Eam alii in duas partiti ſunt *Muralt.* p. 220. in equa *Keil.* p. 105. *StoKhaemer. Bohn.* p. 22. *Nigriſoli* p. 22. externam denſiorem, interiorem ſubtilem, pellucidam *Nigriſol.* & in aſina denique *Valiſneri* duas membranas, vaſaque in primam, hinc in alteram euntia, & internam faciem villoſae ſimilem deſcribit c. IV. p. 3. *Nigriſolius* autem l. c. glandulas minimas internae ſuperficiei addit, in quas vaſa terminentur, microſcopio viſibiles, ſed nemini, praeter eum, hactenus viſas. Vaſculoſum vero petiolum, ex quo penderet ovum, paſſim invenies *Phil. tranſ. Abr.* III. n. 212. *Nigriſoli* p. 22. *Lieutaud.* p. 362. cum ego non petiolo aliquo, ſed undique connexa reperiam. Cum ovis piſcium ſumma adfinitas eſt. His enim pariter duae membranae ſunt, & humor intus cryſtallinus abſque vitello STEN. *myol. ſpec.* p. 146. Similia etiam ſunt in plurimis inſectorum, ut cochleis ANT. FELIX MARSIGLI *in epiſt.* n. 9. Dudum ARISTOTELES avibus ovum bicolor eſſe, piſcibus unicolor *de gener. anim.* L. III.

Incluſa] Ut nullo niſi duplici tempore foramen in ea membrana reperiatur (8).

Haud queat) Uti nemo maſculini teſtis fabricam hactenus explicavit, ita neque feminini teſtis ſtructura expoſita eſt. Teſtis maſculus non poteſt in glomerem explicari, & erravit Bellinus [9], quando vas ſeminale credit ejus longitudinis eſſe, quae conficitur habita ratione ponderis totius teſtis ad breve aliquod filamentum, quod explicaverat, & lanci appenderat. Ita confecit, vas ſeminale trecentarum ulnarum florentinarum longitudine eſſe. Sed mille ſunt vaſcula ſeminalia, breviſſima omnia, quod per Ruyschii praeparationes nunc certo ſcitur. Verum in teſte feminino longe difficilius eſt detegere quidquam: cum neque Nuckius artificioſa ſua mercurii injectione, neque Ruyschius feliciſſima ſua cera aliquid de hac ſtructura detexerit. Videtur, arterias ubique quaſi definere, venaſque in ſuperiori parte ovarii primum incipere, neque vaſa alia reperiuntur, & tamen ex his ipſis vaſis contextis certiſſime componitur ovarium. Quo vero alii de fabrica teſtis muliebris ſcripſerunt, ea fere ficta ſunt.

Sphaerulae) In omni [10] femina humana, aut bruta, in perfecta ſanitate extincta, quando in vigore aetatis conſtituitur. Haec ſolus bene

E. III. c. 1. & *Needhamus* de form. fet. c. 3. qui Rajam ſolam excipit. Hoc recte NIGRISOLIUS monet p. 21. qui addit, trutarum ovis, & ſimilia eſſe, & aequalia p. 22. Ex NIGRISOLIO PAITONUS *Diſc.* III. p. 14.

(7*) *Lymphatico*, *in Textu*. .) Totum ovum ſacculus eſt liquore plenus, qui ad ignem coagulatur *Swam-merdam.* pag. 45. *Drelincourt. pa-rergr. de ovis* n. 4. *de fem. ovis* p. 591. *Muralt.* p. 220. *Tauvry* p. 47. *Sbaragli* p. 349. 393. *Ker-Kring.* in *anthrop.* c. 1. *Peyer. obſ.* p. 37. *Graaf.* p. 309. 310. *Verheyen.* p. 130. E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9. 10. *obſ.* 191. *Nihriſoli* p. 22. *Va-liſner.* c. 3. *Teichmeyer.* de *gene-rat.* n. 31. *Brendel.* in *Schacheri* diſſ. *de virg. hidr.* *Keil.* I. c. *Dou-glas Phil. tranſ.* IV. P. II. p. 116. *Manget. Theatr.* II. pag. 63. *Can-dolphe hiſt. de l' Acad.* 1703. p. 33. ut omnino ova, uti in gallina, coacta indureſcant ELSHOLZ E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 6. *obſ.* 191. idemque in plurimis quadrupedibus verum eſſe reperit REDI *de-gli anim. viv.* p. 78. Blandus eſt liquor, & albumini ſimilis MANGET. l. c. in ſue, STENONIS A. H. 11. p. 229. in aſina: ut ſubauſterus VENETTI ſapor, aut ſubacris urinoſus GEUDERI apud SCHURIG. *muliebr.* p. 341. & experimenta, in quibus SBARAGLI vidit liquidum ovorum non coiviſſe p. 393. omnino ad putredinem referam, quae & acres, & volatiles reddit humores. Aliquando ita viſcidus eſt, ut cum lente cryſtallina comparaverint EDIMBURGENSES T. V. p. 337.

(8) Vide proprio loco inferius.

(9) DCXLIIII.

(10) Omnino in omni animalium genere hujuſmodi bullae reperiuntur, PARISINI *de tigr.* avibus, infectis, piſcibus, minime excepta anguilla, uti ante VALISNERIUM *Phil. tranſ.* n. 231. ALLENIUS.

ne deſcripſit Malpighius (11): tribus nempe ova conſtant partibus; calyce glanduloſo, duabuſque membranis. In venere magis eminent.

Calyce] Calyx, ſive capſula glandis hujus corporis ſimilis eſt. Quando ſanae vaccae [12] ovarium ex corpore reſolvitur, immittitur tepidae, & diu

NIUS vidit, deinde in *A. Suec.* Vol. 1. p. 476. confirmatum eſt. In cochlearum omni genere LISTERUS vidit, & ANT. FELIX MARSIGLI l. c. & ponentes ova cochleas C. GESNER, in limacibus HARDER *apiar.* p. 36. In quadrupedibus viviparis, & in feminis humanis plerumque reperiuntur, ut nihil ſit, quare NIGRISOLIUS ſuam ovorum viſorum hiſtoriam pro re memorabili recenſeat p. 17. 22. uti non oportebat a CONTIO negari adeo vulgare experimentum GIORN. *de letter.* T. XII. p. 281. &c. Reperiuntur porro in cane, fele SVVAMM. *prodr.* p. 19. mure l. c. ubi addit in utroque genere valde protuberare, in laena *Pariſini*, *Redi*, lynce, tigride *Pariſini*, urſa *Redi*, ſue *Peyer. merycolog.* p. 49. ſimia *Pariſini*, porcello indico *Sten.* taxo *Idem* ib. equa *Peyer. exerc.* p. 153. & *Muralt.* p. 220. aſina *Redi*. Inter ruminantia in vacca *Graaf.* T. XIV. f. 1. XV. *Redi*, in bufalo *Idem*, in cerva *Idem*, in dama *Idem*, in ove *LeeuvvenhoecK anat.* & *cont.* II. p. 165. & in omni demum quadrupedum genere *Graaf.* p. 229. *Peyer.* ad *Muraltum* in *vadem.* p. 400.

(11) In femina ſana ſuſpenſa, ex ovario vidi quaſi baccam protuberare, ſucco plenam, rimoſam, acinoſam, ex vaſis de ovarii ſubſtantia ſuſpenſam, facile ſeparabilem. In alia femina ſuſpenſa, cujus ovario tuba adhaerebat, bullam ſimilem avellanae vidi, plenam aqua ſordidi coloris, cinctam ad baſin corpore ex luteo fuſco, lacunatu, & granuloſo. Deinde in gravida puella 2 vel 3 menſe, corpus luteum olivae ſimile, flavum, acinoſum, ſinu medio, ſed caeco diviſum, non pervio foramine apertum, ſed cerulea, debili, membrana clauſum vidi. In alia quinquagenaria muliere duos lenticulares ſacculos flavos, duriuſculos, cavos vidi, quartam partem pollicis longos. Sed in gravida quinto, vel ſexto menſe, felicior corpus luteum vidi, magnum, rotundum, luteum, acinoſum, membrana ovarii comprehenſum, in medio cavum, inflabile per foramen externae membranae, ſubrotundum, inflammato circulo rubente cinctum. Totus iſte calyx, nexus equidem ovario celluloſa tela, & vaſis, facile tamen enucleabatur. Satis adeo certum eſt in feminarum, etſi non omnium, ovariis reperiri, glanduloſa cava corpora, quae proprio canale cum foramine membranae externae communicent. Ea vero fibroſa eſſe, aut muſculoſa, aut demum villoſa, cum meis experimentis non conſentit. Glanduloſa eſſe mecum *Morgagnus Adv. anat.* IV. p. 78.

(12) Primus COITERUS glandulas ovariorum vaccinorum vidit p. 124. diu neglectae a GRAAFIO viſae ſunt in vaccis „ globuli nempe, radiatis facti particulis flavis, in medio in membrana limpidum continentes liquorem, quo expulſo fovea ſuperſit p. 227. T. XIV. f. 1. IDEM ex ove cum cavea ſua expreſſit T. XIV. f. 4. 5. tum eminentia cum foramine ſuo f. 2. ex cuniculis vero T. XXV. P. Q. & fuſe deſcripſit C. XVI. in his beſtiolis vidit hos folliculos a coitu opacos fieri, & rubentes, & vaſculoſos, & ex ovario emi- nere

diu immergitur, tunc adparent vaſa lymphatica. Ergo ſuperficies exterior removeatur, quae fabricam ovarii coercet, apparebit interior facies

nere p. 305. nihil enim aliud omnino ſunt, quam lutea corpora. Porro HOBOKENUS in vaccis auream glanduloſam ſubſtantiam deſcripſit de *ſecund. vitul.* pag. 230. & pulchre depinxit f. 35. 36. SVVAMMERDAMIUS apud SCHRADERUM in *Praef.* corpus fibroſum flavum, cum foveola in gravida muliere vidit. Deinde N. STENONIS in aſinae ovario appendiculas calycum ſimiles deſcribit A. H. II. p. 229. & corpus triangulare multa ova comprehendens IB. in mula vero corpus glandulae conglomeratae ſimile cavum, liberum, extrema parte exſtante p. 230. ELSHOLZIUS corpus, nuclei ceraſi mole, ſpongioſum, rubens, in infanticida vidit l. c. & pingit, ſed incluſum ovario f. 3. PEYERUS autem in ove tubercula rubicunda, globoſa, fibroſa, ſive papillas ad MURALT. p. 414. 415. tum in damis DCLXIIX. not. 19. corpora glanduloſa deſcripſit *Merycol.* p. 49. fibroſa, & ova globoſa in porcis praegnantibus protuberantia non videntur differre, quae ibidem citat. Sed MALPIGHIUS eorum naturam profundius introſpexit, tum in vaccis, tum in mulieribus, glandoſum nempe corpus eſſe, ſimile capſularum renalium *ad Spon.* p. 32. componi ſobulis anguloſis, quaſi ad vaſa appenſis, & ex varicoſis propaginibus luteis compoſitis p. 31. cavea, piſi mole excavari, l. c. plena diaphano humore concreſcibili, patene in foramen papillae ovarii pag. 33. extus habere tumores inaequales, & fibras carneas alte ſe inſinuantes, & vaſa ſanguinea, propriamque membranam papilla excepta, quae ſola membrana ovarii tegatur p. 31. cavum illud membrana ſuccingi, quae inſtar ramorum per ſubſtantiam corporis lutei deducatur, ejuſque ramulis lobulos appendi p. 31. DRELINCOURTIUS calyces nerveo carnoſos deſcribit *Perioch.* 12. quibus ova immatura valide, matura leviſſime nectantur *Per.* 13. ovum expellere natos ib. carneis ſuis, quas tribuit, fibris: neque alia forte ſunt corpuſcula conglobata, quae in puerperae teſte vidit *de femin. ovis* n. 15. COLLINS eadem recepit p. 606. 607. neque aliae forte ſunt minutae ovarii glandulae, quas ait ſuccum pro veſiculis praeparare p. 590. 591. BARBATI ova, quantum ex VOGLIO video p. 22. cum intus varias protuberantias habere dicat, omnino corpora lutea ſunt. Huc forte pertinet ovum olivae magnitudine, quod in hyſtericae virginis ovario vidit DENYS *confe-renc.* p. 64. & ovum forte feminae, in magno ovario ita turgens, ut eximi poſſet C. BARTHOLIN. *exerc. miſcell.* 2. p. 42. niſi hydatides fuerunt. TAUVRYUS haec corpora lutea etiam carneis fibris miſta deſcribit, & papillam efficere pro expellendo ovo p. 56. 57. Deinde VERHEYEN. globulos eminentes in ſue vidit II. p. 316. & papillam in vacca ex coitu protuberantem p. 314 auctam in impraegnantis p. 313. tum in ove p. 315. BOHNIUS recte, ſecundum mea quidem experimenta, negat muſculoſum eſſe p. 13. BERGERUS in puerpera cavum, & protuberans deſcribit p. 457. SBARAGLI ſaepe vidit corpus ex teſte erumpens, flavum, cujus capſula

cies ovarii, ſcabra undique, & plena tuberculis, ſive corporibus luteis: ea Malpighius calyces vocavit: vitellorum autem minimorum ſimiles ſunt

ſula per graviditatem dehiſcit, p. 453. BRENDELIUM lego in gravidae ovario unum vidiſſe. RUYSCHIUS apud ELSHOLZIUM, & MAGNETUM in *bibl.* p. 551. ovi in teſte ſedem, nempe luteum corpus, ſpongioſum, cavum, in cavea rubris villis obſitum, vidit. Porro in *Theſ.* VI. n. 32. in femina invenit calycem ovi egreſſi obſeſſum rubicunda materie, villoſa, in medio vero foramen, & exiguam cavitatem, quam globoſam lente coeuntem deſcribit *Adverſ. Dec.* III. n. 11. ex qua credit ovum prodiiſſe delicto calyce, eamque addit, paullo poſt coitum intus rubere, & villoſam, & ſcabram apparere IB. alibi vero a conceptu cavitatem in ovario intus rugoſam vidit *Adv.* I. n. 2. DUVERNEYUS addidit, cavitatem iſtam cum vaſis ſpermaticis communicare, & flatum eo dimittere, non tamen ſemper ſuccedere experimentum (p. 241.) *Mem. de Acad.* 1701. p. 242. 245. conf. f. 7. 8. 6. 3. pinxitque corpus avellanae mole f. 3. eminens, perforatum f. 1. &c. In ovibus perinde fere rubentem ex ſuperficie eminentiam, intus vacuam p. 245. 246. Cl. GOELIKE adhuc juvenis in cane corpora glanduloſofibroſa vidit eminere apud SCHURIG. *ſyll.* p. 50. LITTRIUS in femina,, carunculam ceraſi ſimilem intus glanduloſam, extus muſculoſam, cavam, cavea in foramen membranae ovarii communicante vidit *Mem. de l' Acad.* 1701. p. 384. & foramen ducens ad cellulam ſanguine plenam 1705. *obſ.* 7. & alias in femina, per foramen ovarii in cellulam incidit, vicinis partibus ovarii per vaſa nexam, exterius rubram, muſculoſam, interius glanduloſam flavam ib. p. 145. Porro carunculam piſi mole in ovario vidit 1704. h. 21. anno 1706. vero *hiſt.* 8. calycem vaſculoſum ex glanduloſa, & muſculoſa parte compoſitum. VALISNERIUS plurimum in ipſis laborem poſuit, & in pleriſque animalibus reperit. In vaccis papillam eminentem, cavitatem magnam triangulam, fabrica conglomeratae glandulae c. III. n. 17. & foramen inviſibile n. 19. In ove ſeparabilia eadem corpora, cava, cavitate vaſis veſtita n. 22. In equo & haec, & miſta nigra corpora T. 2. f. 3. In porca numeroſa plurimis vaſis ad ovarium nexa, quae inter eximendum rumpuntur, plena liquore albuminoſo *ſpecifice levia* c. 3. n. 15. In cane tria corpora ſpongioſa, a coitu tumentia, papillaria extra venerem vero minima papilla deſtituta c. IV. n. 15. viſcido liquore turgida cava, intus liquore lymphatico, alias albuminoſo plena, exiguo oſtio n. 5. 9. per illud, & laterales poro fundentia liquidum n. 7. 11. quaſi ſphincteribus cinctos n. 10. foramen vero ducens in caveam corporis lutei n. 8. ſubſtantiam quaſi inteſtinulorum forma n. 6. 8. quae inteſtinula tubul ex acinis ſive globulis componi videantur, & vaſa admiſta habeant n. 10. in eodem animale extra veneris tempus corpora lutea parva, pauco liquido plena non eminentia vidit c. IV. n. 14. in capra pariter papilla eminente conſpicuum, cavum, foramine patens lobuloſum, valde vaſculoſum c. V. n. 4. ſimile fere in rupicapra n. 1. In fele plura, manifeſto perforata ib. n. 3. In mure

ſunt, quales in gallinarum gallinacearum ovariis reperiuntur. Fabrica horum calycum ſingularis eſt, carnea, aut glanduloſa; figura cava, unde nomen eſt. Ex ea cavitate corporis lutei emergit veſicula [13] aqua plena

mure denique pancreatis ſpecie, in medio fiſſa corpora, quae facile ex ovario eximi poſſunt n. 8. In virgine libidinoſa papillam eminentem lympha pellucente plenam, glanduloſam, ex rubro flavam, ab ovario diſtinctam vidit nu. 16. SANTORINUS fiſſam a corpore luteo turgido membranam ovarii reperit *iſtor. d'un feto* n. 24. & *obſ.* p. 224. ejuſque alibi inſignem magnitudinem in praegnante, cicatricem parvam n. 16. & *obſ.* p. 227. cavum autem membrana cinctum, & ovi petiolum forte continens. Fabricam etiam cum inteſtinulis comparat p. 222. VATERUS a partu vidit *grav. app.* n. 17. in femina ceraſo aequale luteum, & ſpongioſum HILSCHERUS *de op. dener.* p. 17. tum in vaccis, piſi in cellula ſua capacia, & canibus: in femina vero denuo MOEBIUS *diſſ. in obſ.* 2. GALEACIUS perinde, ut MALPIGHIUS, in duabus feminis & foramen ovarii, & ſub eo latens olivare corpus, ejuſque caveam, & caveae in foramen communicationem, & glanduloſam, fibroſamque naturam, vaſaque, quibuſcum ovario adhaerebat *Comm. Bonon.* p. 128. 129. BIANCHUS calycem ovari,i ſive rotundam cavitatem, ab ovo ſuperſtitem, & reticulum vaſculorum abſque glanduloſa fabrica deſcribit p. 418. T. 1. * TERVVIUS papillam, & cicatricem ex femina pingit *Comm. Nor.* 1735. hebd. 39 Cl. NOORTVVYCK paullo diverſa ratione, tuberculum T. IV. f. 4. & cicatriculam ad tuberculum paullo diſtans poro communicantem, in gravida delineat *hiſt. uter. grav.* pag. 8.

(13) Ambigua quaeſtio eſt, an haec lutea corpora veſiculas prius dictas, tamquam calyces comprehendant. In oviparis, quod calyx dicitur, eſt exterior tunica ovi cum vaſculoſo pedunculo, qui adfixus manet racemo, quando ovum delapſum eſt GRAAF. p. 297. RUYSGH. *Theſ.* IX. n. 16. In ſtruthione deſcribunt PARISINI calycem inſtar glandis apertum, vaſculoſum, producentem caudam, ovo adnatam. Addit TAUVRYUS l. c. p. 32. ſova calyce ſuo firmiter adhaerere. In quadrupedibus oviparis fere ſimilia ſunt, ut in teſtudine TAUVRY. p. 38. Deinde MALPIGHIUS frequenter involucrum luteum capreolatum ſuper minimas veſiculas obduci l. c. p. 31. & in recens natis adnatam vidit luream materiam p. 32. GRAAFIUS in corpore luteo manifeſtum ovum icone expreſſit l. c. T. XIV. f. 4. In femina videtur admittere VVINSLOVV. ut cuilibet ovulo ſuus quaſi a ſubſtantia ovarri calyx accedat: n. 605. VALISNERIUS etiam in vacca ſterili vidit „ luteam ſub ovis materiem c. lll. num. 20. ſi recte intelligo VERHEYENIUS in vacca a coitu rubeſcenti papillae inſidentem vidit veſciculam ll. p. 315. N. STENONIS in lupa baſin ovorum cingi glanduloſa ſubſtantia, uti in avibus ACT. HAFN. ll. p. 226. DUVERNEYUS junior in vaccis veſiculam ex calyce dimidia parte eminere vidit *Mem. de l' Acad.* 1701. p. 245. f. 4. NIGRISOLIUS, cellu-

plena, quae ſedet in cupula, & ab ea tota amplexu obtegitur, neque ſuperficiem ovarii contingit, quando ovum immaturum eſt. Quando vero femina ad venerem fervet, tunc cavea calycis lateſcit, & veſicula ita turget (14), ut pene tota libera ex ovarii ſubſtantia emineat, calycemque

cellulas ſuas, in quibus veſiculae nidulantur, glandulis ait incruſtari p. 16. LITTRIUS autem incluſum calyci ovum in feminis fuiſe deſcribit *Mem. de l'Acad.* 1701. p. 147. & anno 1706. n. 8. ex calyce ad dimidiam exeuns, calyce tamen retentum. RUYSCHIUS *Theſ.* VI. n. 32. omnino corpus luteum pro calyce habet. HARTHOEKER ova fuccos eſſe plenos gelatina, & in calyce creſcere dixerat *ſuite des conſ. phyſ.* p.112. BIANCHUS p 417 corpus luteum omnino pro calyce habet, cui interventu placentae adhaereſcat p. 47. 418. & pingit villoſum calycem, qui ovum compleĉtitur. Manifeſta tamen diverſitas eſt calycis oviparorum, & corporis lutei. Ille enim eſt ipſa exterior ovi membrana, quae dimiſſa interiori in ovario remanet GRAAF. l. c. pag. 247. 268. RUYSCH. *Theſ.* VI. n. 32. *Adv.* III. p. 16. In homine vero, & viviparis nihil membranacei habet calyx, ſed ipſius ovarii pars princeps glanduloſa eſt, neque ſatis certo hactenus veſiculis ovarii luteo corpore ambiri viſum eſt, conf. not. 15. Hinc factum eſt, ut DUVERNEYUS major nullos in mulierum ovariis calyces reperiri objiciat ZOD. GALL. *Ann.* II. *M. Mart.*

(14) Corpora lutea veneris tempore demum generari, & conceptus, neque prius adparere, ne in puellis quidem 13. & 16. annorum, GRAAFIUS p.314. & BOHNIUS dixerat p. 10. KEIL. p. 109. 110. atque in fetis vaccis ſolis reperiri HILSCHER l. c. GRAAFIUS deniqne poſt conceptum ex veſiculis generari, quas vulgo ova dicunt p. 231. atque adeo poſt coitum emergere pag. 227. Verum omnino ante coitum dudum generantur MALPIGHIO jam obſervante p. 32. & repetit BERGERUS p. 458. non in virginibus ſolum SANTORINO teſte p. 223. ſed in ſue tenella VALISNERI c. III. n. 16. & in parvis muribus incipientia lutea corpora c. 5. n. 8 & in agna demum trimeſtri c. 3. n. 25. & in vaccis virgineis VERHEYEN. II. p. 313. Deinde pauca ſucceſſive prodeunt VALISNERI c. 17. n. 4. & lente augentur c. IX. n. 4. verſus eam aetatem tamen, quae ad venerem apta eſt, majora fiunt c. 1 n. 7. & veneris tempore inſtar papillae eminent c. 4 n. 7. 12. PEYER l. c. DCLXVIII. not. 19. ſuntque maxima VALISN. c. IV. n. 7. & in brutis, & in feminis, ut exemplum habet SANTORINUS *iſtor.* n. 24. ut toto ovario in adultis porcis majora ſint VALISN. c. 3. maxime vero parti ovarii in vacca aequalia IB. n. 17. & DUVERNEY *Mem. de l'Acad.* 1701. p. 241. & majora c. 3. n. 17. conf. MALPIGH. p. 32. In ove vero n. 28. & in cane catuliente c. IV. n. 7. ſimil mole obſervantur. In cuniculo ex GRAAFII iconibus citatis nihil in ovariis praeter folliculos adparet: in femina duae cellulae conſumſerant ovarium LITTRE 1701. p. 144. & in praegnante femina magnam ovarii partem luteum corpus tenere obſervat SANTORINUS, viditque *iſtor. d'un feto* n. 16. Sed & LITTRIUS vidit in praegnante, & fetum credidit continere non omnino

cemque ſoli baſi adpoſitum habeat. Hoc Clariſſimi viri ovum femineum dixerunt, verum ovum non eſt pellucida bullula, aliquot liquoris guttulis plena, uti deſcripſerunt plerique; ſed cupula ſphaerulam continens(15). &

nino minimum, *Mem. de l' Ann.* 1701. p. 147. Aliquo adhuc tempore ab impraegnatione creſcunt in ove VECHEYEN p. 315. Denique paullatim decreſcunt, & prima papilla prominens retrahitur, atque evaneſcit TAUVRY p. 58. ſenſim autem in graviditate etiam corpus luteum minuitur, ut magnum fit, quando fetus parvus eſt KEIL. p. 109. 110. VALISNERI c. 3. n. 2. & etiam intra quatordecim dies decrementum diſtingui poſſit VALISN. c 3. n.21 22. Ipſa aliquando evaneſcit cicatrix *Valiſn.* c. 10. n. 15. ut ultimis menſibus corpora lutea ſolida videantur *Graaf.* p 228. tuncque ſenſim evaneſcunt *Barthol. ſpecim.* p. 122. *Malpigh.* p. 32. *Berger.* p 458. In porca praegnante corpora lutea jam inania, & coacta, & foramine deſtituta *Valiſnerius* vidit c. lll. &c. In capra pariter decrepitum luteum corpus reperit IDEM c. V. n. 4. contracta a partu in cane UAL. 5. n. 17. & valde diminuta *Graaf.* p. 310. non tamen deſtrui in feminis *Santorinus* recte obſervat p. 125. In puerpera vidit ſuperſtes *Littre* 1705. *hiſt.* 7. & a partu papilla ipſa aliquando ſupereſt BOHN. p. 19. tum luteum corpus VATER *gravid. app.* n. 17. Quae ego vidi, eorum aliqua uno alterove anno ab ultimo partu ſuperſuiſſe neceſſe eſt; uti duobus annis a partu ſuperſtitia, pallida, deſignantus cicatriculis *Santorin. obſ. anat.* c. XI. n. 15. Pro iis autem, quae conſumuntur, nova ſenſim recreſcunt *Valiſn.* c. IX. n. 5. pauca ſimul, & lente. Ita in mure poſt abortum ſeptem nova renaſci vidit IDEM c. 5. ni 5. & in praegnante capra, novum ſubcreſcere IB. n. 4. & cum majoribus minora in equa ſimul adeſſe c. IV. n. 1. Videntur cum iſtis conſentire obſervationes *Graaf.* ll. p. 312.

Numerus incertus eſt. In ſuibus undecim, & ad viginti uſque vidit *Valiſnerius*, plura nempe, quam fetus *ib.* n. 14 uti ſex in ſele pro quatuor fetubus c. 5. n. 4. tum *Malpighius* p. 31. ſe plura vidiſſe teſtis eſt, quam fetus fuerint, & *Graafius* p. 308. In cane aliquando tot quot fetus *Valiſv.* c. IV. n. 21. quinque nempe, & in ove n. 25. c. IV. ſub finem, & in cane pariter *Hilſcher* l. c. p. 17. In ove praegnante duo VAL. c. li. n. 24 & in univerſum in multiparis numeroſa, in pauciparis, & in femina in primis pauca, & in iſtis, quantum video, ſolitaria ſunt. Non quidem definiri poteſt, tot omnino eſſe quot fetus: quam legem *Peyer* ad *Muralt.* p. 414 415. & *Keil.* p. 110. habent ex *Graafio* p. 308. ortam. Sed numerus, quo lutea corpora excedunt, referri poteſt ad eos caſus, per quos nonnunquam ova deſtruuntur, aut in abdomen effuſa evaneſcunt *Dreline. de fem. mul* n. 25. Vide mecum ſentientem *Verheyenium* ll. p. 312 per experimenta in cuniculis capta.

(15) Ex his vocibus adparet, *Praeceptorem* a *Malpighii* ſententia non alienum eſſe. Is nempe ova vulgo dicta non pro veris ovis habuit p. 32. uti neque *Valiſnerius* c. 9. n 9. ſed pro organis ſecretoriis, & plures veſiculas credidit in unum luteum corpus abſumi, cum maturum idem ovarium

& eo major pro ſphaerulae portione, quo animal longius a conceptione diſtat, eo minor, quo inſtat propior. Haec ipſa cupula cum ſphaerula in

rium pene totum occupet, tuncque veſiculae fere evaneſcant p. 32. VALISNERI c. IX. n. 7. verum autem, & genitale ovum conti neri in papilla rotudum, ut MALPIGHIUS credit p. 31. milio ae quale p. 32. 31. id ſenſim erumpere putat IDEM ex protuberante papilla, a carneis fibris expreſſa, per hiantem ſulcum, & a reliquo ovario pene diſſoluta p. 33 & aperta ante ovi exitum VALISN. c. 9. n. 6 qualia etiam in muribus vidit VALISNERI c. V. n. 8. Luteum vero corpus filtrare pro ovulo, quod ex eo prodit, ſuccos, quos vaſcula ovi reſorbeant MALP p. 32. Similia fere BERGERIUS habet 258. Addit VALISNERIUS, cum ſuccum prius in veſiculis praeparari, praeditis villoſa fabrica vaſculoſa, qualis in inteſtinis eſt c. IV. n. 3. & eundem *ſuccum* in inteſtinorum ſimilibus tubulis lutei corporis ſecundo deputari c. IX. n. 16. tum demum fetum alere. Eadem ſententia *Santorino* eſt, & *Morgagno Adv. anat.* IV. n. 28. p. 51. qui tamen a *Malpighio* diverſi ſunt, quod ovum verum in luteo corpore profiteantur ſe nunquam in tot experimentis vidiſſe, credant tamen in centro corporis lutei eſſe *Valiſn.* c. IX. n. 17. nimis forte tenetum, ac pellucens, quam ut ſub oculos cadat integrum IB. ſub finem. Sed etiam *Graafii* experimenta conſentiunt, cum fateatur ovum in tubis cuniculorum decuplo, quam in ovario, minus reperiri p. 307. & in T. XXVI. f. 1. collata cum T. XXV. & nulliibi ovum dicat ſe folliculo circumdatum vidiſſe. *Paitonus* denique ſuſe pro *Malpighio* dixit *Diſc.* III.

Qui vero ante *Malpighium* ſcripſerunt, & recentiores plerique, non inviſibile aliquod ovum, ut *Valiſnerius*, neque minutum, & a veſiculis diverſum, ut *Malpighius*, ſed ipſam vulgo notam veſiculam ovarii aliquam calyce comprehendi credunt, ipſumque corpus luteum eſſe quidem filtrum, quod ſuccos pro ovo praeparet *Bohn.* p. 19. vi tamen comprimente fibrarum vaſa conſtringere, quae ovum alebant, ut marcido petiolo ſponte delabatur *Drolincourt. Perioch.* 13. *Tauvry* p. 53 56 52. *Bartholinus ſpec. anat.* pag. 112. *Peyer merycol.* p. 49. Hujus ſententiae auctores dixi not. 5. *Bianchus* praeterea, quod paſſim velle videtur *Praeceptor*, corpus luteum in placentam abire credidit p. 49. valde praeter veri ſpeciem, cum in ovario maneat: hinc calycem a corpore luteo diverſum fingere cogitur p. 47.

In obſcuriſſimis quaeſtionibus, de lite quidem *Valiſnerii* cum *Malpighio* nihil definio, cum verum, & ab omni hydatide diverſum ovum nondum viderim, niſi forte D. VVEYGANDI obſervatio ut phocaena facta pro *Malpighio* definiat, ibi enim ova, ſemini papaveris aequalia, ex ovario per foramen membranae externae ab auctore expreſſa leguntur *Breslau. ſuppl.* IV. p. 53. Pro corpore luteo vero contra ova vulgo dicta multa militant, quae dicentur ad DCLXX. not. 14. ut omnino credam, certo tempore in veſicula una, ut *Santorinus*, vel pluribus, in medio liquido generari corpus luteum, tunc veſicularum munere functarum formam deſtrui, in luteo vero corpore ſubnaſci verum ovum, in quo ſedes futura eſt

in uterum delata, excreſcit ibi, abitque ovum in amnion, & chorion [16), aqua plenas, ita ut fetus non in cupula, ſed in expanſa ſphaerula ſedeat; liquor vero contentus, tenuior equidem albumine, perinde tamen ad ignem cogitur.

Binis) Quae ſeparari poſſunt. Earum exterior in chorion fit, interior in amnion: cupula vero fit in placentam, quae ex ipſo ovo naſcitur, neque uteri productio eſt, licet in eo creſcat. 1726. Semen denique in medio ovulo haeret, cinctum his membranis, & in infantem formatur.

Parva) Minima in puella tenera [17]; ſed ita, ut poſſint demonſtrari.

Vieta) Femellis tum brutis, tum humanis ovaria pereunt (18): viriles vero teſtes nunquam delentur. Nempe NATURA aetatem ſtatuit, poſt quam nulla femina conciperet, pro maribus autem nullum ne effoetiſſimis quidem certum tempus ſancivit, quo elapſo generare nequeant. Britannus ille longaeviſſimus (19) centum & viginti annos natus adulterii reus fuit, & coram tribunale debuit reſpondere, & non diu ante id

eſt homuncionis. Ita fere *Santorinus* p. 222. & utcunque *Graaf.* p. 230. & *Malpighius*, ovum materiem eſſe, ex qua forte corpus luteum excitetur p. 37. Vide mire conſentientia experimenta *Graafii* c. 17.

(16) Ita olim *Graaf.* p. 278. *Drelincourt. de hum. fet. membr. de ſem. mul.* n. 7. 12. *de conc. Perich.* 34. *Swammerdam. prodr.* p. 20. *Kerkring.* ad T. I. *Bohn.* p. 22. Sed inferius plura ſequentur.

(17) Veſiculas in fetubus murinis repperit *Valiſneri* c. 5. n. 5. 9. & in minutis muribus c. 5. n. 8. In fetu vituli *Harder. apiar. obſ.* n. 8. In recens natis *Malpighius* p. 32. In cane ante biduum nata *Valiſneri* c. IV. n. 18. In vitulis 4. 5. hebdomadarum magna, & nihilo minora quam in vacca *Leeuwenboeck exper. & ſcont.* II. p. 174. In agnis teneris *Sbaragli* p. 490. In agno trimeſtri conſpicuae *Valiſn.* c. 3. n. 25. & in ſue tenera c. 3. n. 16. In fetu humano recens edito *Peyerus* vidit *exerc.* pag. 100. in quinquenni virgine conſpicua ova *Valiſn.* c. 5. n. 22. & in octenni *obſ.* 2. & tredecenni *Harder. apiar. obſ.* n. 77. Non ergo recte *Bohnius* in junioribus veſiculas minimas eſſe p. 3. & ſenſim augeri per aetatem: neque *Nigriſolius*, qui ſub fecunditatis demum tempus ait apparere p. 81.

(18) In femina quidem minuuntur, indurantur not. 4. *Sbaragli* in annoſa vacca ita non deleri ait, ut majora ſint quam in vitula p. 419. & de veſiculis idem dicit p. 290. & corporum luteorum in vetula tenuia veſtigia vidit *Valiſneri* c. 5. n. 24. Gallinis autem utique tota evaneſcunt ovaria *Graaf.* p. 247. *Harvei.* p. 8. & uterus p. 24. Rationem diverſitatis expoſuit *Tauvry.* viviparorum enim ovaria propriam carnem habent, ovaria oviparorum pene meri ſunt racemi ovorum, ut nihil ſuperſit iſtis deſtructis. Ita piſcibus & lacteae veſiculae, & ovaria poſt coitus tempus perfecte inania ſunt *Harvei de gener.* p. 7. & in viperis *Baldus Angelus* p. 41.

(19) DCLVIII.

(20)

id tempus prolem generaverat, quantum quidem ex humana fide conſtare poteſt.

Veneris] Sive per ludibria inſomniorum [20], ſive per venerem naturae lege exercitam. Homines enim utriuſque ſexus, ſecus, quam bruta animalia, in ſomniis eadem tentigine adficiuntur; quam per vigilias ſentiunt, & perinde ſemen frugiferum viri ejiciunt, ovaque ſua ex ovariis mulieres, uti in robuſta, & legitima venere.

Emineant) Hae ſunt mirabiles obſervationes Graafii (21). Femella cuniculi ad marem admiſſa fere certo concipit, ut raro omnino fallat, & quatuor quidem, vel quinque fetus ex uno coitu ſuſcipit. Quot fetus concepit, tot poſt coitum bullae in ovario prominent, quod certum eſt ex plurimorum experimentorum conſenſu. Hae bullae craſſeſcentes emergunt ſupra ovarii ſuperficiem, elevant ambeuntem membranam,

(20) Argumentum urſerunt varii contra ovorum defenſores, gallinas nempe, & anſeres, & perdices (*Ariſtot. de gener. anim.* L. III. c 1.) etiam virgines *hiſtor. anim.* L. VI. c. 2 ova ſubventanea parere, feminas humanas minime *Voglic* 2. & fuſe *Sboragli*. Verum recte *Valiſnerius* c. 20. n 6. gallinarum ova perfecta in ovario eſſe, feminarum ova poſt conceptum demum forte naſci, & ſolo ex luteo corpore: & rara eſſe in feminis, quae uniparae ſint, & aegerrime demum obſervari c.18. n 20. Deinde, ſi fides auctoribus, etiam feminae variis temporibus ova depoſuerunt, non impraegnata ſolum, quae inferius dicentur, ſed adfinia ſubventaneis. Ita KERKRINGIUS fieri credit referentibus etiam virginibus *anthropog.* p. 3. DRELINCOURT. *perioch.* 19. & ova cum menſibus egeſta GRAMANNUS habet in *epiſt. de ovo*: GOVEY ex ſola voluptate delabi in uterum, ibique fecundari, ut etiam a clyſtere irritatae aliquando veſiculas pepererint, ſcribit d. 76. 77 in verſione D. HOFMANNI, PAITONUS fere eadem ratione ova maura abſque ſemine maſculo de ovario ſolvi, inque uterum deſcendere credit *Diſcorſi* IV. p 82. 83 Virgo laſcivior ovum peperit cum menſibus BRENDEL. *de embr.* p 36. Bullula clara a femina in pollutione excidit DIEMERBROECK p. 134.

(21) C. 16. centum vero cuniculos, & quadraginta oves ſecuit pag. 367. Nempe hora vigeſima quarta ovorum fecundati folliculi opaci fiunt, & diluti rubri, (intelligit corpora lutea) & papilla incipit emergere. Vigeſima ſeptima hora tubam ovarium amplexam, papillas manifeſtas, liquorem ſtillantes vidit. Quinquaginta hora manifeſtius in folliculis glanduloſam materiem, caveamque adparere T. 25. Z. Poſt tria nycthemera papillare tuberculum glanduloſum perforatum, & in oviductu ova minima, gemina tamen membrana cincta. Poſt quatuor dies ova haec ulterius provoluta verſus medias tubas &c. Quae omnia cum VALISNERIANIS apprime conſentiunt. Caeterum VV. LANGLEY ſimilia cum cuniculis experimenta fecerat, & exſtabat codex obſervationum SCHRADERO teſte in *obſ.*

(22)

nam, eamque dilatam, donec ultimo bulla per foramen membranae ex ovario prodeat, & extus emineat, arctata intus, & ad calycem adhuc haerens [22]; tunc vero actione tubae Fallopianae deglutitur, fertur in uterum, & fit in ovum impregnatum, niſi tale prius fuerit, & relinquit in ovarii ſubſtantia cicatricem, quae, coaleſcente membrana ovarii, ſenſim evaneſcit. Hoc nunc admirationem meretur, quod hoc corpuſculum de ovario ſeparari poſſit, cum tamen totum ovarium ambeatur membrana [23], nihilo minus denſa, quam faciei epidermis. Deinde, quo modo exeat, quaeri poteſt. Verum etiam alibi leges naturae adeo admirabiles eſſe navimus, ut nihil addere poſſimus de ingenio. Tota medicina fruſtra explicaret vires ad conceptum, alimentum, aut partum fetus: nihil certe promoveret. Verum experiendo leges invenit, quae omni hypotheſi repugnant. Homines entia, & eorum modos non intelligunt, uti Creator intelligit, neque a prima origine rebus adfuerunt, & tamen qua ſunt ſuperbia, ubique definire ſuſtinent. Emite fetam gallinam, ſanam, vegetam, inſpicite uterum: videbitis ovarium, ſive vitellarium, quod lumbis adpenſum eſt, plenum luteis corporibus forte triginta; in eorum minimis ſolum fere [24], luteum corpus adparet, abſque ullo pene bullulae veſtigio, quae in centro

(22) Non habet GRAAFIUS, neque ovum vidit, niſi in tuba.

(23) Ex argumentis eſt, quae contra ova proponuntur a DUVERNEYO in ZOD. GAL L. l. c. MERYO *hiſt. de l'Acad.* 1701. p. 48. ſeqq. LAMYO, & aliis. Verum multa reſponderi poſſunt. Fiſſurae enim minimae ſenſim dilatari poſſunt, uti vaſa dilatantur, quae, deſtinata vapori, ſanguinem tranſmittere debent, ab urgente ovulo, & contra naturalem, ſed minimum porum nitente. Ita DRELINGOURTIUS „ ova ſenſim membranam teſtis dilatare, non rumpere *de ſemin. muliebr.* n. 13. & omnino lego „ veſiculam magnam, eminentem, ita intumuiſſe, ut membranam ovarii pene diſrupuerit, eaque adtacta diffluerit E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 9. *obſ.* 224. Et fruſtra certe negatur membranam ovarii pro ovulo findi poſſe, quam infinita exempla docent omnino fiſſam reperiri not. 29. Ita etiam in ranis membrana communis ovarium continet, quas tamen nemo dubitat ova parere VALINS c. XIX. n. 8. conf. PAITONI *Diſſ.* III p. 14. tum in raiis, canibus, piſcibus LITTRE *Mem. de l'Acad.* 1701. p. 146.

(24) GRAAF. p. 292. omnino ait ſolum albumen continere, quae inter ova minora ſunt. Sed idem magis ſerio p. 245 poſt HARVEJUM p. 7. ſolo vitello ait conſtare: & omnino in majuſculis gallinarum ovis ita reperio. Ita in ſtruthione ſe habere PARISINI auctores ſunt. Particulas tamen albuminoſas in vitellis ovario innexis miſtas adeſſe, etiam HARVEJUS auctor eſt p. 102. cum coacti in lamellas abeant.

(25)

tro latet: majora vero habent vitellum (25), ex cujus centro albumen eminet, ſuper utrumque autem, & vitellum, & albumen membrana ſe expandit. Saepe triginta hujuſmodi ova adſunt. Omnia autem ova, tum quae ab exitu remotiſſima ſunt, tum quae proxima, una membrana communi involvuntur: quae a ſubnaſcente ovo ita extenditur, ut exituro vitello aperta iter concedat: quomodo fiat? quaeritis. Lex naturae eſt. Hi vitelli ex centro primum (26), deinde ſenſim omnes ex ovario promoventur. Primum in eo ovo, quod tubae proximum imminet, & inter reliqua magnitudine eminet, naſcitur ex medio vitello corpus (27) binis membranis tectum, nempe albumen, id cum incremento ovi emergit, & circa calycem extenditur, fit in ovum, albumine conſtans, & vitello, quod in tuba Fallopiana cortice duro cretaceo (28) circumfunditur. Ergo omnino extra dubium eſt, legem in animalibus oviparis ſanctam eſſe, ut omnia ova ejuſdem ovarii una membrana fortiſſime coerceantur, neque eo minus omnia, ſed ſuo ſingula tempore, in tubam exeant per membranam non laeſam, ſed dilatatam: ſive demum gallina marem admiſerit, ſive abſtinuerit.

Fetu)

(25) Non habent, omnibus fere conſentientibus.

(26) GRAAF. p. 245. confer. T. XVIII. ubi centralia ova minuta: in ambitu vero majora pinguntur: in columbis ſola duo ova perfecta reperiri, cum duo tantum pariant, reliqua minora eſſe. In Raja, COLLINS T. XLIII. paſtinaca HARVEI p. 6. & in aliis piſcibus magna, parvaque ova in racemum congregantur COLLINS p. 657.

(27) Nondum invenio. Solum vitellum exire, & membranam ſuam, quae tamen totum non ambit, calycis nomine in ovario relinquere GRAAFIUS ait p. 246.

(28) In utero. Haec calx accidentalis eſt, poteſtque abeſſe ab ovis. Comorrae gallinae fere ſolis animalculis paluſtribus vivunt, hinc ova abſque teſte ponunt BRUKMANN. *epiſt. itin.* pag. 98. Aliquando etiam noſtrates mollia ova pariunt HARVEJ. *de gener.* p. 28.

(29) *Cicatriculam, in textu*) Cum minime deſint, qui etiam foramen in ovario negent, ut DUVERNEYUS ſenior, & LAMIUS, & perfricta fronte SBARAGLI p. 203 & fateatur ſe nunquam vidiſſe VERHEYEN ll. pag. 316. 317. &c. rem iſtam uberius viſum eſt proponere. Certum eſt ante conceptum, & turgeſcentiam corporis lutei nulla rimam adparere GRAAF. p. 268. SANTORINUS p. 223. (de virginibus) & TAUVRY p. 10. (de non impraegnatis) eamque rimam, poſtquam enata eſt, ſenſim iterum evaneſcere, neque ſemper perinde conſpicuam eſſe SANTORINUS p. 225. neque debe-

Foetu] Hujuſmodi caſus in Ephemeridibus Germanicis, Actis Parisinis, & Britannicis paſſim exſtant deſcripti, Feminae fuerunt, quae conceperunt, & utero feliciter geſſerunt, paſſae ſunt tormina naturalia in partum exitura; & diu cum his conatibus abſque ſpe luctatae, cum neque obſtetrix, neque vir obſtetricius, quidquam in utero reperi-

debere non abuti, ut multi ſolent, vagis illis, & ſubcoeruleis ovarii fiſſuris, GRAAFIO dictis p. 225. &c. nimis copioſis, quam ut omnes ovum tranſmiſerint MERY *hiſt. de l'Acad.* 1701. pag. 50 cum etiam in uniparis plurimas repererit MOEBIUS *diſſ. cit.* n. 1. etſi multiparas inde agnoſcere velit LIUETAUD p. 364. & foetuum numerum BLANCARD, & LITTRE 1702. p. 281. Verum nihilo incertius eſt, dum tumet a coitu luteum corpus, ſenſim, & una lamina poſt alteram fecedente SANTORIN. p. 222. in virgine, ſolvi membranam ovarii, quam corpus luteum turgens diducit SANTORINUS *hiſtor.* n. 24. ut in vaccis etiam adtenuationem membranae ovarii DUVERNEYUS viderit *Mem. de l'Acad.* 1701. pag. 241. & naſci foramen in apice papillae MALPIGHIUS p. 32. VALISNER. c. V. n. 4. in capra, in cane vero c. IV. n. 10. & ſub finem, tum GOELIKE l. c. in fele VAL. c. 5. n. 3. in vulpe ID. in ove GRAAF. T. IX. f. 2. &c. & VALISNERI c. 3. n. 24. 16. in vacca minimum, & inviſibile, ſed ut tamen liquorem preſſum emittit VALISN. c. 3 n. 7. manifeſtum vero, & lunatum apud DVVERNEI p. 243. 344. *Comm. Paris.* a 1701. f. 2. 6. 1. valvula ibi aliquando praeditum p. 245. GRAAFIO etiam viſum p. 268. & HOBOKENO f. 2. rugis radiatis circumſcriptum, in lepore vero WALDSCHMIDIO dictam, & NENTERO *phyſiol.* p. 320. Ergo ubique, & in omni animali, modo exiguam, modo non minimam fiſſuram apparere conſtat, quae in cavitatem corporis lutei ducit. Hanc fiſſuram, & ſubjectam cavitatem plerumque in mulieribus viderunt VVEPFER *de cicut.* p. 124, SLADUS ex RUYSCHIO in *Act. Haſu.* *ann.* II. n. 4 optime, & apud *Diemerbroeck* p. 135. & in *Bibl. Mang.* p. 550. *Berger.* p. 457. *Ruyſch. Theſ.* VI. nu. 33. *Adv.* I nu. 2. *Theſ.* XI. nu. 20. *Littre hiſt. de l'Acad.* 1705. *obſ.* 7. & an. 1701. p. 384. manifeſtiſſime, & an. 1702. p. 281. *Nigriſol.* p. 22. *Sarracinus* apud *Voglium Goelike* apud *Schurig. ſyllepſ.* p. 71. & ex proprio experimento p. 73. *Douglas abridgm.* IV. p. 115. , ſive tunc pridem foramen adfuerit, ab ovo tantum dilatatum *Hartſoeker. fuit. des conject.* p. 112. *Tauvry.* p. 58. 59. ſive ab ovo urgente formetur, quod minus probabile, *Littrio* tamen placuit *Mem. de l' Acad.* 1701. p. 146. & *KerKringio*, & *Elsbolzio*. In cane *Valiſnerius* praeter majus foramen minora lateralia vidit, ſphincterulis quaſi circumdata c. 4. num. 7 10. qualem etiam majori adſcribit. In femina *Swammerdam.* apud *Sehredgrum* in *praef.* cicatricem etiam, ſub ea corpus luteum vidit. Clar. vero *Noortwyk* foveolam quidem rugoſam reperit, ſed poro quodam ducentem ad tuberculum prominens, quod lateraliter a cicatricula diſtabat, p. 8. T. IV. f. 4. in

reperiret, miſere perierunt. Inciſum abdomen eſt, & repertus perfectus novimeſtris foetus, qui vel in ovario eſſet [30], vel in tuba [31], vel in

in cujus baſi fiſſura eſſet *ib.* cum vertex non perforaretur. Deinde eadem cavitas lente minuitur *Ruyſch. Adv. Dec.* III. n. 4. ipſi tempore impraegnationis, ut aliquando evaneſcat, aperto foramine, ſed collapſo *Valiſn.* c. 3. n. 22. (in ove) & ſemper, ſi *Valiſnerio* fides, cum tempore deleantur c. XI. n. 6. qui omnes cicatriculas praeter naturam eſſe docet. Ita etiam *Tauvryus* in femina viſu difficiles eſſe fatetur p. 54. nullaſque in multipara repertas, lego in *Bresl.* 1733 m. *Jan.* Saepe tamen diu ſuperſtes eſt cicatricula *Santorino* teſte p. 225. etiam a partu pag. 19. & in puerpera *VVepferus* ipſi capax foramen vidit, & in puerpera pariter *Douglas*, poſt duos vero annos *Santorinus* c. XI. n. 15. In vaccis ſemilunari figura conſpicua foramina pingit *Duverney* l. 2. f. 6 8. & ſemper reperiri *Littrius* auctor eſt 1701. p. 146 & *Lieutaud.* p. 362. Vidit etiam cavitates, ubi ova fuerunt *Swammerdamius. prodr.* p. 29. & *Peyer. exerc.* p. 78. & *Golicke* apud *Schurig.* p. 50. & pingit ex femina *Trevv. Comm. Lit.* c735. n. 29. T. IV. f. 11. Ego, ſecus quam *Valiſnerius*, ſaepe & magnis a partu intervallis reperi, neque tamen perpetuo. Nam remota cauſa extendente, ut alibi ſolet fieri, ipſa vicinarum partium preſſi minutulum, neque reſiſtentem, hiatum perperuo minuit, ut primo membrana tenera caveam corporis lutei protegat, & ipſa denique ea cavitas deleatur.

(30) Exempla ſatis rara ſunt. *Littrius* in ovo humano, adhuc calyci incluſo, foetum ſatis perfectum, cum funiculo umbilicali vidit *Mem. de l'Acad.* 1501. p. 147. ſed huic hiſtoriae *Santorinus* parum tribuit, tum *Valiſnerius* c. XI. n. 7. Foetus in ovario exemplum video citari ex *Journ. de medicine* an. 1663. *Valiſner.* c. 17. n. 21. In ſuis ovario foetus putrefactus *Act. M. Balth.* d699. p. 47. In ovarii ſteatomate non pili ſolum, quod nihil demonſtrat, ſed dentes *Phil. Coll.* 2. & *du Hamel. hiſt. acad.* p. 265. & oſſa praeterea cranii ſimilia *Sampſon Phil. Coll.* 2. *Tylon* apud *Grevv. catal. muſ.* p. 8. aut cum dente alveus *Phil. tranſ. abr.* IV. p. 110. aut dentes ſoli *Ruyſch. Acad.* III. p. 6. T. 2. f. 4. 5. *adv.* I. n. 2. aut denique caput cum dentibus *Dvverney* apud *Venette* p. 253. Ex rupto ovario effuſus eſt, quem *Riolanus* deſcripſit, quinque uncias longus p. 181. & apud *Strauſſium*, & alter, quem deſcripſit *D.* de *S. Maurice* apud *Blegny ann.* IV. V. m. *Jan. Phil. tranſ.* n. 150. qui idem videtur citari a *Botthero* diſſ. de *foetu praexiſt.* p. 7. & aliud exemplum *Vieuſſenius* habet apud *Mangetum theatr.* II. p. 140. aliud *Nourſe*, foetus ex ovario elapſi, & per rectum inteſtinum excreti *Phil. tranſ.* nu. 416. Huc etiam hiſtoriam ſuam refert *Bianchus* pag. 169. ſed ex ovario prodiſſe non liquet. Mola denique, nempe carnoſum pene pollicare corpus, in ovario feminae apud *Littrium* deſcribitur *hiſt. de l'Acad.* 1703. *obſ.* 14. & moles carnea, & oſſa, & cartilaginea apud *Mulebancher* in epiſt. ad *Lanciſium*.

(31) Vide DCLXVIII.

(32) Hujus modi exempla innumera fere reperio. Foetus abſq; laeſione uteri inter uterum, & rectum inteſtinum ſedens exſtat apud *Mangonis*

in ipſa cavea abdominis (31), ut tamen placenta ſua ad ovarium adhaereret, cum interim uterus integer, & purus, & inanis eſſet. Naturalis autem partus fit, quando ovum in uterum fertur, & in eo adoleſcit.

§. DCLXX.

conis It. III. p. 437. Foetus maturus in ventre materno, hepati infidens, placenta ad lumbos poſita, utero, tubiſque integris *Hiſt. de l' Acad.* 1716. n. 4. *Santorini* fetum per 23. annos geſtatum ſubſequens conceptus videtur demonſtrare non in utero fuiſſe. Foetus Muſſipontanus triginta ann. geſtatus, pene lapideus, pariter iontegro utero in abdomen effuſus fuit v. *Strauſſii*, & *Lauthierī* deſcriptionem p. 1. ſede, parum tribuit *Patinus* ad *Barth. Epiſt. Cent.* III. n. 82. & omnes fides derogatur *Cent* IV. n. 51. *Senguerdus* etiam hiſtoriam Dolenſem excitat. Foetus poſt quindecim etiam annos geſtatus in hypogaſtico, chorio ſuo ad meſenterium adnatus, apud *Bianchum* citatur pag. 165. forte idem quem dicit *Rouhault. opuſ. filof.* VI. & addit ovario conjunctum fuiſſe. Orthianus etiam ille foetus 46. annos in ſacco fuit, utero adnato. Aliud exemplum geminorum in tumore ad uterum, ſed integrum, adnato, poſt aliquot a conceptu annos repertorum eſt, in E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 4. *obſ.* 22. Aliud *Courtial.* habet foetus integro utero, & ovariis in abdomen expulſi. Foetus in abdomine exciſus ex viva matre apud *Anellum* exſtat. Huc *Cypriani*, foetus pertinet, quem aegre tubis tribuo. Foetum etiam exciſum ex abdomine, placenta ſua ad tubam *Fallopii* adnatum recenſet *Cl. Vrieen. obſ.* p. 64. Ex F. *Tertio de Lana* hiſtoriam, foetus ex ventre exemti *Valiſnerius* habet, quem credit ex tuba exciſſe, verum non liquet c. VI. n. 16. in genere in his graviditatibus ventralibus, & ſolis, *Bianchus* caeſaream operationem laudat. Toloſana mulier, quae 27. annis foetum in abdomine geſtavit, notiſſima hiſtoria eſt, quam *Peyerus* habet *exerc.* p. 79. 114. & *Phil. tr. abr.* III. p. 217. & *Connor. diſſ. med. phyſ.* p. 56. Sed is ex uteri ulcere effuſus fuerat *Blegny* in *propr. tract.* neque adeo huc pertinet. Foetum ſuum, per anum extractum, in tuba etiam, vel ovario ſediſſe credit *Littrius Mem. de l' Acad.* 1702. ſp. 313. ſed nullo, credo, certo fundamento nixus. Foetus canini, ſuperfoetatione geniti, in abdomen effuſi, exiles *Phil. tranſ. abr.* II. p. 905. ibidem agnorum, & leporum ſimiles hiſtoriae habentur n 302. ovilli vero foetus *Bresl.* 1723. M. *Nov.* tum fuſius apud *Vater Grav. appar.* n. 7. Prope ſcrophae hepar tumor viſcidus, in quo foetus corruptus *Act. Balth.* 1699. p. 79. Lepuſculi *Romeliani* vulgo noti ſunt, ſed dubia fides eſt; alia hiſtoria exſtat in *Comm. Nor.* 1733. *hebd.* 27. Hos foetus, quotquot ex utero rupto, aut tuba, aut ovario, fractis non ſunt elapſi, omnes ex ovo generatos fuiſſe videtur, quod ex ovario, per aliquod caecae forte, aut aberrantis tubae vitium, in abdomen elapſum, a vicinis vaſis enutritum fuerit.

 (1) Ova-

§. DCLXX.

Demonſtrationem credo dari poſſe. Sumatur maxima inter aves magis parabiles, anſer, aut cygnus, ſanus, vegetus, in aetate ad venerem ſufficiente. In his avibus, olim ARISTOTELE docente, ab eo tempore vero FABRICIO, HARVEIO, MALPIGHIO, & BELLINO, ſub pulmone machina oblonga ſedet, figurae vix determinatae, quam multae inter linguas modernas vocant *Eyerſtok* (1). Huic circumponuntur tubercula numeroſa, & omnia denique una communi membrana ambiuntur. Haec tubercula ova ſunt, quorum aliqua majora ſunt, & magis matura, alia minus. Sed in primis eo tempore vitellus vaſtus reperitur, cum initio bullae liquore plenae. Hoc nunc ovum eſt, cujus fabrica ex corpore luteo conſtat, quod in infundibulo in vitellum abit, & ex bullula in centro poſita, quae ſe ad omnem circumferentiam ſenſim expandit, & in albumen abit. Id ovum, quod hactenus deſcripſi, manet in infundibulo aliquandiu, extra vitellum, & fovetur: vitellus interim parum creſcit, albumen autem adeo velocia incrementa capit, ut intra breve tempus totus vitellus in albumine ſepeliatur. Nunc ovum perfectum eſt, ſed molle hactenus; ſi enim gallinam in hoc ſtadio aperueris, reperies duas membranas exteriores, deinde in centro, ad obtuſum angulum, vitellum ſedentem, cui albumen circumfunditur. In centro vitelli ſacculus colliquamenti haeret, valde exiguus, qui in amnion, & chorion abit, vitellus autem in placentam, ex qua vaſa umbilicalia veniunt. In centro denique ſacci colliquamenti pullus eſt. Haec nunc omnia per ſingulas horas accurate obſervavit MALPIGHIUS. Sed humana femina ovum quidem nullum ponit, quod corticem habeat: neque enim teſta ad ovum pertinet, & unice cavet, ne ovum, dum extra matrem incubatione fovetur, vel a matris pondere, vel a propria mole elidatur, aut laedatur. Neque cortex (2) in ovario adfuit, ſed in uropygio generatur,

(1) Ovarium HARVEIUS deſcribit *Exerc.* 3. in lumbis ſitum, proxime renes, fundamento laxo, poroſo, fungoſo p. 8. In eo vitelli variae magnitudinis ſunt p. 6. abque albumine p. 7. cum propria membrana, ſuper quam alteram, dum ſeparantur, ab ovario accipiunt *Ib.* quae ipſa delabente vitello in ovario manet cum vaſis ſuis eſtque calyx ille ſupradictus. GRAAF. p. 247. Albumen autem ex utero ſtillat ſecretum, & circumdat vitellum BELLIN. *de motu cordis* p. 53. HARVEI p. 23. 25. etiam in piſcibus COLLINS p. 659. In utero etiam duro cortice obducitur *Harv.* p. 23. qui tamen in aere libero magis indureſcit p. 29. ortum autem non ducit a renibus, neque cum urina advenit, aut excrementa pariter obducit p. 82. etſi in probabile videatur. Horum ſimillima adducit FABER ad HERNANDEZ p. 762.

(2) Haec celeberrima quaeſtio paullo fu-

neratur, ibi enim burſula eſt, creta plena, quae circa ovum ibi depoſitum undique adfundit gypſeam materiem, & ipſam mollem ſexta ante partum horam, ſed ab aere continuo in calcariam cruſtam abituram. Sed ne albumen quidem ad ovi eſſentiam pertinet, cum a pullo conſumatur,

fuſius, & pro dignitate tractanda eſt.

Primus omnia, etiam vivipara, ex ovo generari *Harveius* dixerat p. 2. & exerc. 61. ſed per ovum non intelligebat veſiculas ovarii, verum „ membraneum ſaccum, in quo liquor contineretur, mediuſque creſceret foetus. *Empedoclis* ortus animalium ex ovo ab *Ariſtotele* citatus *de gener. anim.* L. 1. ſub fin. nullo experimento fulcitur. Sed N. *Stenonis*, & *J.* van *Horne* primi docuerunt, viviparorum teſtes ovaria eſſe, & veſiculas, teſtibus contentas, vera ova. In hanc ſententiam inciderant, ex conſideratione anatomes comparatae, quae in omni inſecto, piſce, ave, quadrupede, ſimiles fere ſpherulas liquido plenas reperit, in eo fere diverſas, quod viviparis in glanduloſa ſubſtantia lateant, in oviparis nuda, & abſque parenchymate coacerventur. Deinde *Graafius* fuſius hanc theoriam ornavit in *praef.* ex epiſtola ad *Schacbtium* p. 211. tanquam novam, ac ſuam, cum ovula illa viviparorum in apice papillae, deinde in tuba, denique in utero reperiſſet: ova denique humana, hippocraticorum ſimilia, cum ſacculis colliquamenti impraegnatis compararet. Cum hiſce viris recentiores fere omnes ſenſerunt, omnia nempe, & ovipara, & vivipara animalia ex ovo generari *Drelincourtius* in *conceptu de conceptu*, & alibi *adverſ. claſſ.* 4. &c. *Pariſini* in *Anat.* Tigridis, *Collis* pag. 591. *Corn. Couſentinus*, *Connor evang. med. art.* 10. *Nenter* p. 329. *Peyer* apud *Muralt.* p. 421. *Harderus apiar.* p. 34. &c. *Verbeyen*, *Everbandus* vel *Coſmopolita* p. 4. 32. 433. *Palfyn. Mazinus Inſt.* p. 211. le *Fevre* in *phyſiolog.* c. 29. 30. & plerique alii. Verum contra ea ova fuſe ab Italis diſputatum eſt, a *Malpighio*, *Sbaraglio ſceps* I. II. tot *Valiſnerio* in l. cit. & Op. omn. II. p. 41. *Voglio*, *Paltono*, tum a *Venette*, *Meryo*, *Mauricaeo* p. 10. *Lamyo*, *Duverneyo* ſeniore. Ergo varia objecerunt, falſa aliqua, ad quae ſupra reſponſum eſt, DCLXIIX. alia veriora: 1. Veſiculas firmiter innexas eſſe carni ovarii, neque inde abſque magno malo, natove ulcere ſeparari poſſe *Lamy*, *Valiſneri* c. 4. n. 1. in equa c. 3. in ſue c IX. q. 8. c. XVIII. n. 15. *Vogli* p. 221. *Mery Comm. Pariſ.* 1701. *Inſt.* p. 47. &c. neque unquam ovum ab ovario ſolubile reperiri *Leeuwenoheck epiſt. phyſ.* p. 209.

2. Ovum multo majus eſſe, quam ut a tuba recipiatur *Duverney Zod. Hall. aun.* II. m. *Mart.* *Leeuſtvenchoeck experim. & contempl.* p. 28. *anat. & cont.* II. p. 157. *Valiſneri* l. c. c. 19. n. 12. *Voglius* &c. Ita ova vaccae avellanae mole ipſe *Graafius* pingit cum tubae anguſtiſſimae ſint T. XV., & idem de aſinae ovis ceraſi aequalibus *Valiſnerius* c. 4. n. 4. Addit *Valiſnerius* ovum *Graafianum* nimis molle eſſe, quam ut tubam nixu ſuo dilatet, ubi in uterum dura, & calloſa inſeritur.

3. Veſiculas in ovario majores eſſe, quam ova, quae in tubis, aut utero aliquando reperta ſunt, *Naturam* vero nunquam retrogredi, ſed

matur, & unice circumfundatur naſcenti animali, ne viginti diebus,quibus incubatur, alimento careat. Totum ergo verum ovum conſtat ſacculo colliquamenti,& vitello. Neque obſcurum eſt,cur ovum humanum albumine deſtituatur,& cortice. Non corticem habet,quia ovum in molli matris utero loco tuto fovetur non albumen, quia toto tempore geſtationis a matre alitur. Vitellum au-

ſed foetum a primo momento conceptionis perpetuo creſcere VALISN. c. IX. n. 18 c. X. n. 6., faſſumque eſſe *Graafium*, cuniculi ova in ovario decies quam in tubis majora eſſe p. 307. T. 26. f. 1. Et urget *Leeuvvenboechius*, ova vulgo dicta in ove majora eſſe, quam conceptus ſeptimi diei *anat. & cont.* II. p. 165.

4. *Sbaragli* addit, ova Graafiana non reſpondere foetuum numero, & pauciparis vaccis numeroſiora eſſe, quam multiparis canibus, felibus, ſcrophis *ſceps.* p. 312. 335.

5. Ova Graafiana non incipere ſub tempora veneris, & in vitulo 4. 5. ſeptimanarum aeque, quam in vacca, magna eſſe *Leeuvvenhoeck anat. & contempl.* II. p. 174. conf. DCLXIX not. 17. imo minui in praegnantibus *Stenon act. Hafn.* II. p. 231. *Littre* l. c. p. 383. conf. *Santorinum* p. 222. &c.

6. Sed neque evaneſcere pro numero foetuum, qui pariuntur, verum in ipſa graviditate omnia una fere, deleri *Valiſneri* c. 10. n. 6.

7. Ova viviparorum animalium verorum ovorum omnino diſſimilia eſſe *Sbaragli* p. 289 &c. *Valiſn.* c. 18. n. 27.

8. *Papi*, & *Voglius* p. 96. objiciunt, nullam rationem dari, quare non uno initu totum ovarium foecundetur.

9. *Nabothus*, ſe ſaepe ova morboſa, tubas clauſas, & ſimilia vidiſſe in feminis, quae certiſſime peperiſſent: ut in gravida tartarea vidit *Sbaragli* p. 391. *Morgagnum* etiam fateri, frequentiſſime in ovaria varie morboſa reperire *Adv.* I. p. 35. & VALISNERIUM c. 12. n. 5. ex veneris, ut credit, intermiſſione, quod quidem innumerabilibus exemplis confirmari video, hydatidum, hydropis, atheromatum pilorum, etiam meis non infrequentibus experimentis. Vide dudum *Sbaragli* p. 304. 393. & olim *Riolanum* p. 365.

Non ignoro, quae ſoleant reſponderi; 1. Nihilo difficilius ova viviparorum ſolvi ab ovario, quam placentam de utero, fructus de petiolo *Graaf.* p. 269. aut vitellus de calyce in oviparis *Berger.* ad *Valiſn.* c. 9. n. 6. & omnino hunc in gallinis ovi cum calyce nexum validum eſſe, quem tamen certum ſit abrumpi *Tavuri* p. 52. in teſtudine denique ova in calyce ita mergi, ut in immaturis nullum foramen appareat *Tavury.* p. 38. Et inter vivipara aliqua eſſe, quae ova perinde, uti in avibus, ſeparata habeant, exemplo erinacei, & porcae *Dionis* p 283. (ſed de iſtis dubito) eaque aliquando libera etiam in muliere reperiri *Svvammerdam prodr.* p. 20. Omnino denique ſeparari poſſe, cum ſeparata viſa ſint, & ova ex ovario emerſiſſe viderit *Blaſius obſ. anat.* L. V. n. 4. & vicinum cicatrici ovum *Duverney* junior *comm. pariſ.* 1701. p. 245 Sed & lutea corpora juniora innata ovario eſſe, matureſcendo ſolvi.

2. Tubas facile dilatari, etiam leni flatu *Painonus diſc.* II. p. 43. atque adeo ab ovo, vi periſtaltica impulſo, ſuperari. Addi poteſt, rigore forte in coitu tubas, & dilatari, idque valde probabile eſſe, ex

autem habet, nempe placentam, & colliquamenti ſacculum, nempe amnion. Ergo oviparum feminarum, & viviparum ovis non aliud diſcrimen eſt, quam in albumine alimentario, & defendente teſta, quibus viviparae deſtituuntur: reliqua omnia in utriſque perfecte eadem ſunt. Miror

ex dilatatione fimbriarum, & acceſſione ad ovarium. Porro *Tauvrys*, ovum in ovalem figuram fingi peſſe, ſic diametrum minui credit p. 55. Sed etiam in Chamaeleonte, evidenter oviparo, oviductus ne ſetam quidem admittit *Valiſneri oper.* T. L. p. 420.

3. Reſponderi poſſet „ Ovum abruptum de ovario, vaſiſque nutritiis aliquantum minui, donec ex celeritate corculi aucta, inſertae in uterum radiculae placentae, alant, reddantque liquores, quibus diſtendatur ovum DCLXXV. not. 9. Sed poteſt etiam cutis aliqua abſcedere, neque abſque exemplo eſt infecta ante metamorphoſes ſuas mole minui.

4. In iis femellis, quae plures foetus pariunt, ova forte per ſeries ſenſim expediri, neque plura ſimul adparere, quam neceſſe ſit, uti de luteis corporibus certum eſt, *Valiſnerius* ex ſua hypotheſi reſpondet, plures eſſe in vaccis veſiculas, quod plures in unum corpus luteum abſumantur cap. 19. n. 8.

5. Hoc difficile videtur, & hic facile vincunt corpora lutea, quae adeo evidenter ſub veneris tempus, & a conceptu tument. Poſſet tamen *Leeuvvenhoeckio* reponi „ etiam magnorum, & parvorum piſcium, qui certo ovipari ſunt, tum adultiorum, & juniorum ova eadem mole eſſe *Epiſt. phyſ.* p. 166. & *Baker* pag. 159. idemque de animalibus ſpermaticis verum eſſe *Id.* ib. Deinde ego quidem in foetubus, & teneris puellis veſiculas ovarii non reperio conf. *Ill. Teichmeyeci* ſimile experimentum *de gener.* num. 17.

In vaccis vero, & animalibus brevis vitae, ita praeceps eſt tempus pubeſcentiae; ut non mirum ſit ova recens natorum ab ovis juvencae unius anni parum differre: hinc in iis animalibus, etiam lutea corpora ante tempus veneris adparere DCLXIX. 101.

6. Ova praegnantium aliquantum comprimi, neque ideo deſtrui, nova vero augmenta minorum detrimenta ſarcire.

7. Infirmum eſt. Piſcium enim ova veſicularum ſimilia ſunt. Avium autem ova ideo a viviparorum ovis differunt, quod alimentum foetus, nempe vitellum contineant TAUVRY p. 45. Ab hydatidibus autem, a quibus negat diſtingui poſſe VOGLI c. I. vel ſola perpetuitate ſatis diſtinguuntur.

Ad 8. facile reſpondetur, unicum tantum maturum eſſe VALISNERIUS autem reponit, in oviparis multa uno coitu ovi foecundari, quia nulla ipſis lutea corpora ſunt, haec autem in viviparis ſemper pauca generantur c. 19. n. 6. Plura tamen aliquando uno coitu foecundari, dicetur ad DCXCIV. & exemplum mirabile RUYSCHIUS habet, maſſae cum variis artubus egeſtae, qui pro multis foetubus ſufficerent *Theſ.* II. *oſſ.* 3. n. 6.

Tum ad 9. ea mala, quae reperit NABOTHUS, potuerunt intra novem graviditatis menſes nata fuiſſe.

Sed rationes, quare in ſententiam VALISNERII, aut certe MALPIGHII, pronior ſim, hae ſunt. Corpora lutea veneris tempore apparere dixi DCLXIX. & ab ovario manifeſto ſeparabilia eſſe ib. &

ror adeo fuiſſe claros viros, qui negarent, aliquam inter ova vivipa- rorum animalium, & oviparorum ova ſimilitudine intercedere.

§. DCLXXI.

An ovum humanum omnino in uterum feratur, dubitari poteſt. Certum enim eſt, tubam ita non continuam ovario eſſe, ut etiam remota ſit, neque videtur tubam ovarium amplecti poſſe, niſi animam aliquam habeat, quae tubam adſurgere jubeat, ut ovarium amplecti poſſit (1). Sed id non videtur probabile. Adeoque tota res figmento proxima videtur. Verum philoſophus nullum phaenomenon pro impoſſibili habere debet, niſi quod notae demonſtrationi repugnat. Neque nos homines naturam diſcimus ichnographiam; ex idea faciendo, ſed ſenſim, & diligenter obſervando phaenomena. Gallinae vitellarium ad lumbos haeret, inde vero longe diſtat uropygium, & infundibulum, quod ova recipere debet, pendulum in cavea abdominis fluitat. Et tamen igne venereo incitata tuba gallinae erigitur, & amplectitur ovarium, atque adplicata reſorbet ovum, retinet per dies aliquot, alit, ducitque ad exi- tum

& numero foetuum proxime reſpondere not. 14. & certiſſime foramini ovarii opponi not. 29. Deinde haec princeps ratio eſt. Si veſiculam corpus luteum ambit, viderunt GRAAFIANI. Nunc ego invenio corpus luteum intra veſiculam naſci. Sequitur hoc corpus veneris tempore maturari, adeoque omnino veſiculam praeparare aliquid pro corpore luteo hinc evaneſcere, quando corpus luteum maturum eſt, neque immediate foetus infervire. Nempe jam GRAAFIUS vidit, poſt coitum inter ovi membranas ſubnaſci flavam materiem p. 235. Deinde RUYSCHIUS coagulatum cinereum corpus in majori veſicula in ovario adhuc incluſa depingit *Theſ* VI. n. 5. T. 4. *Adv.* I. T. I. f. 2. & VATERUS repetit de *uteri polyp.* n. 5. „ cavum nempe ovum medullare. Denique VALISNERIUS in virgine reperit, in eminente veſicula intus naſci luteum corpus lunata figura c. V. n. 16. ſi recte intelligo. Haec etiam mica forte eſt, candidior, quam in medio ovi liquore reperit SCHRADER in *praef.* Ipſe autem intra diſſectam veſiculam vidi flavum, glanduloſum nucleum. Si tamen experimenta DCLXIX. not. 13. ſatis firma eſſent, tunc utique GRAAFIANAM praeferrem ſententiam. Nunc id alteram pronior, puto tamen repetenda eſſe experimenta.

(1) Conf. DCLXVIII. not. 21. & DCLXX. 2. Neque quidquam juverit SBARAGLIUM, ſi mechaniſmum adplicatae tubae minus bene explicaverimus; phaenomenon enim demonſtratum otium facit explicaturis rationem phaenomeni. Addit ingenioſe TAUVRYUS, omnino tubas non oportuiſſe ovarium perpetuo amplecti, ita enim non potuiſſet eo ſe adplicare, ubi ovum maturus eminet p. 57. neque niſi unum, alterumve recipere. Sed alia graviſſima objectio eſt, quam minime oportet diſſi-

tum naturalem. Inde nunc certo ſcimus, Naturam facere, ut tuba flaccida, remota, ſe ovario adplicet, inde vero vitellus decidat, neque unquam in abdominis caveam elabatur, quod naturale videtur, ſed in fauces tubae perpetuo defluat, quae tamen adeo remota eſt: nihil enim certius eſſe poteſt, quam ovi, nihil morantibus iſtis difficultatibus, receptio ex ovario in tubam, etſi non negaverim, flaccidis tubis hanc reſorbtionem impoſſibilem videri.

Oculis) Harvejus tubas rigidis ſuis finibus ad ovaria admotas vidit, & humanum uterum, in quo fimbriae tubarum cum ovario concreverant. Ergo non repugnat naturae, recipi per tubam ovum, & ad uterum deſcendere. Alia ecce experimenta. In foro porcario ſingulis ſabbati diebus, centum forte porcellae caſtrantur, (2) ut eo abundantius ex ſagina pingueſcant. Haec operatio eſt hujus modi. Veterinarius incidit abdomen paullo ſupra criſtam oſſis ilium, inſerit digitum, tubam adripit cum ovario, educit, eductam adſpicit, & reſecat, reliquam recondit, vulnus conſuit, ita effecit, ut nunquam ea porcella utero concipiat, & tamen uterum non adtigit. Objicies forte, animal ſterileſcere, quod ovaria ſemen generent [3]. Verum ſi haec ovariorum functio eſt, quomodo

diſſimulare GRAAFIUS, & alii not. 20. ad DCLXVIII. viderunt, continuo a coitu tubam ovario non cohaerere, ſed aliquo demum a coitu tempore. Tubarum enim adplicationem omnes ſolemus orgaſmo venereo, & irruenti ſanguini tribuere. Quae ergo, ſi nequidem orgaſmi tempore admoventur, admovendi cauſa eſt? qua via eo ſemen advenit, ſi tuba veneris tempore ovarium non adtingit? hanc difficultatem VOGLIUS urſit. Sed omnino experimenta pro tubae a recente coitu ad ovarium adhaeſione ſuperare videntur illa pauca contraria, maxime, ſi integram oviparorum analogam hiſtoriam adhibueris. Aves enim ex ſola titillatione dorſi abſque maris ſemine ova concipiunt HARVEJ p. 13. qui in Caſſuario etiam vidit ova concepta ex viſa ſtruthionum venere p. 15. & in vetuſto pſitaco PARISINI 1726. *hiſt.* 2.

(2) DCLXIX. not. 6.

(3) HIPPOCRATES in omnibus ſcriptis ſemen muliebre recipit debilius. virili *περι γονης* n. 7. ſed neceſſarium &c. ARI TOTELES ſemen feminis vix ullum conceſſerat *de gener. anim.* L. I. c. 20. & negaverat humorem libidinoſum, quem in ſemine excernunt, ad conceptum facere *de gener. anim.* L. II. c. 4. Sed fuſe contrarius GALENUS, utique ſemen in feminis eſſe contendit, paucius equidem maſculo *de ſemine* L. I. quae etiam SPHAERI ſententia eſt apud LAERTIUM L. VII. c. 1. & imperfectius *de utilitate part.* L. XIV. c. 10. id. per cornua in uterum venire l. eod. & *de utilit. part.* L. XIV. c. 10. & in vidua quadam craſſum cum maxima voluptate poſt irritationem pudendi excretum fuiſſe L. II. alias per ſomnum elabi, ad libidinem autem praeterea facere *de util. part.* L. XIII. p. 11. AVICENNA ſimillimum GALE-

modo fit, ut id ſemen in uterum potius (4), quam in caveam abdominis veniat? Ergo eo redeundum eſt, Creatorem ſic voluiſſe, neque aliter rem poſſibilem concipio, cum adeo manifeſto oſtium tubae in cavum abdomen pateat, neque tamen ovum in caveam abdominis unquam effundatur: quantum quidem ex obſervationibus didici. Ergo ſatis abunde conſtat, feminam teſtes ſuos ideo nactam eſſe, ut ova praeparent, quae matura, tempore orgaſmi venerei, in tubam Fallopianam, ovarium expanſis tubis undique, quaſi viginti digitis, amplexam abſorbeantur, recondantur, & per conſtrictionem tubae coercita adigantur in tubam, & in uterum deponantur. Tunc, ſi in uterum ova deſcenderint, quando ſemen maſculinum in uterum advenit, conſtricto utero ovum in utero manet: niſi hoc ſemen adfuerit, idem ovum ex corpore feminino ſine ſenſu dilabitur.

DCLXXII.

GALENICO exemplum citat viduae, quae tacto pudendo vim ſeminis excreverit FEN. 1. p. 649. COLUMBUS verum ſemen contra negantem FALLOPIUM ſe in teſtibus mulierum vidiſſe adſeverat p. 246. quod video nuper repetiiſſe D. VENETTE p. 222. abuſum ſero veſiculae alicujus turgidioris, & contentum in ovis liquorem ſemen tenuius eſſe repetit MAURICEAU p. 10. additque D. de MARCHETTIS, ſemen ex teſtibus per quaedam alba vaſa in tubas venire p. 45. Inter recentiores Cl. HENRICI *de veſic. ſemin. mul.* p. 18. liquorem glandularum Nabothi pro ſemine muliebri habet, quod commiſtum virili foetum conſtituat. VOGLIUS autem ſemen in teſtibus muliebribus generari docuit, & eo citante D. PAPI. SBARAGLI vero & PAITONI *Diſc.* III. p. 34. feminis liquorem ſpirituoſum in teſtibus credit generari, qui in ſanguinem reſorbeatur, & ea fere faciat feminis, quae viris ſuum ſemen praeſtat ex DCLVIII. Eadem omnino olim GALENO ſententia fuerat *de ſemine* L. I. Deterius ATHENAEUS apud GALENUM *de ſemine* l. 11. c. 1. & nuper LEEUVVENHOECKIUS ovaria omnino inutiles eſſe imitationes teſtium virilium *Epiſt. phyſ.* p. 210.

(4) Ita omnis vetuſtas „ nullum conceptum fieri, niſi mas, & femina eodem tempore ſemen emiſerint ARIST. *hiſt. anim.* L. X. c. 4. & ſemen muliebre cum virili miſceri, atque ei quaſi pro alimento eſſe GALENUS *de ſemine* T. I.

(5) *Propellere, in Textu*) Haec maxima difficultas erat, ut ovum reciperetur in tubam. Promoveri facile intelligo fibris circularibus ſucceſſive contractis, etiam reſpiratione adjuvante, dum ovarium tubae adhaerens ſuperne reditum impedit. Ita DRELINCOURT *de conceptu perioche* 5. 6. 15. REDI vol. VI. p. 262. 263. DIEMERBROECK. p. 134. &c. in cane GOELICKE ova matura in ovario, in tuba, in utero denique vidit, etiam in eadem cane, & repetitis experimentis SCHURIG. *ſyllepſ.* p. 49. 50. Hoc iter intra triduum a cuniculis perfici GRAAF. p. 315. VERHEYEN. L. II. p. 318. in ove vero die undecimo ID. In ranis ova m. aprili in ovario, majo in oviductu, & utero, junio fere in utero, julio in aquam effuſa VALISNERIUS vidit *Opere* T. I. p. 445. Fruſtra reclamat, nunquam

ſe

§. DCLXXII.

Adparebit) Quis unquam crederet, niſi qui vidit, cutem abdominis feminae gravidae adeo enormiter diſtendi poſſe ? Demonſtrat autem eventus, quam extenſiles membranae ſint.

Alienus] Mactetur ſexto a partu menſe vacca, ſi unum foetum pepererit, reperies unam in ovario cicatriculam, duas, ſi duos, & duodecim omnino, ſi raro exemplo duodecim ediderit foetus. Deinde vaccam foetam jube mactari tertio poſt coitum die, apparebit in ovarii ſuperficie eminens bullula. (1) Ergo eo tempore, quo laſciviunt femellae, latens ovulum creſcit, tumet, vergit extrorſum, dilatat eam, qua ambitur, ovarii membranam. Inferior pars hujus bullae ſemper craſſior eſt, nempe placenta (2): ſuperior, tenuior, eſt chorion, & amnion. Nunc quomodo foetus iſti, qui foramina in ovario reliquerunt, in uterum veniunt ? Non alia certe, quam per tubas, via.

Cavo abdominis] In hominibus eamdem legem obtinere diſcitur ex actis Pariſinis (3). Pariſiis enim mulier concepit, utero geſſit, parturivit, ſed in ipſis nixibus periit, aperta eſt, reperta tuba Fallopiana ovario adnata, & ingens in cavea abdominis foetus.

§. DCLXXIII.

ſe ovum extra ovarium vidiſſe *LeeuvvenhoecK*. *ep. phyſ*. pag. 296. Cum in cuniculis ova in tubis toties viderit *Graafius*, nubemque teſtium adlegaverim not. 30. 32. ad DCLXIX. Id dubium manet, an totum ovum de ovario migret? Ita vulgo creditur van *Horneo* p. 45. & *Svvammerdamio* auctori *prodr*. p. 23. *Drelincourtio de ſem. muliebr*. n. 11. 12. & *de concept. Perioch*. XI. & *Graafio epiſt*. ad *Schacht*. p. 212. & *Covvpero* in *introd*. & omnis ſecta *Graafii* conſentit, rumpi nempe de ovo petiolos, maturos, aridos *Drelincourt. de ſem. mul*. n. 16. ſic ovum delabi, tubaque recipi. Contrario modo ſolum foetum in ovo latentem exire *Valiſnerius* ſentit c. 13. n. 5. & ovi contentum ſolum, relicto in ovario calyce, ut in gallinis *Ruyſch. Theſ*. VI. n. 21. Nuperus denique *Auctor von der natur*. ovulum minutum, verum ovum, latere in majori, vulgari veſicula, eam rumpi in conceptu, verius autem ovulum exire propoſuit n. 875. 880. Verum ova humana majuſcula, toties reperta undique integra, clauſaque membranis, & ſacculi colliquamenti ovi ſimillima, ſatis opinor, demonſtrant, totum ovum de cortice luteo ſolvi, & deſcendere.

(1) Nempe corpus luteum not. 11. ad DCLXIX.

(2) Proxime dicetur, ex teneri embryonis amnio undique vaſa, nempe placentae rudimentum erumpere.

(3) Conf. not. 30. 32. a DCLXIX.

§. DCLXXIII.

Spirituum) Fuerunt inter veteres, qui ſedem libidinis venereae in orificio ſuperiori ventriculi, & circa meſenterium, lumboſque ponerent. Non male, nam in hominibus a venere exhauſtis, & in eo ventriculi orificio, & in lumbis vitium accedit, & omnia ibi relaxantur (1).

Inflammatione) In eo ſtatu calor (2) ſemper adeſt, tum in maris, tum in feminae genitalibus partibus, omnino inflammatorius, ſummuſque, quem homo ferre poſſet, ab irruente, & agitato ſanguine arterioſo ortus. Omnis enim coitus & in mare, & in femina cum inflammatione fit, quae in gangraenam abiret, ſi diutius duraret. Sed & elementa geniturae maſculinae, & ovum muliebre tunc intenſae calent, & agitantur velociſſime: deinde ſemen maris exit in uterum, & tunc actum eſt a mare id omne, quod in generatione agit.

Irrora-

(1) De deliquiis animi, aliiſque morbis nervorum e venere conf. DCLVIII.

(2) Qui in glande maſculina etiam thermometro poteſt explorari: ſed uti glans, & penis, ita clitoris ſanguine turget, & nimphae GRAAFIO obſervante p. 144. & vagina demum, quae & ipſa, jam VESALIO docente, turget, penemque fungoſa conſtringit pag. 657. RUYSCH. *adv.* III. n. 4. Totus etiam in coitu uterus ita ſanguine inebriatur, ut vel a morte rubeat. Uterus, qui concepit, rubet, major, & villoſior fit, os hiat RUYSCH. *Theſ.* VI. pag. 32. & apud DIEMERBROECHIUM VERHEYENIUS II. p. 314. in vacca rubentem vidit a coitu uterum; & in cuniculis hoc ſignum eſt cupidinis venerae COSMOPOLITA p. 45. Ipſa denique corpora lutea poſt conceptum rubent, & villis ſcabreſcunt, DCLXVIII. Sed etiam ante venerem avium uterus inſigniter mutatur, & carnoſus fit HARVEJUS p. 23. in damis vero craſſior *exerc.* 66. Aliquando equidem legimus, uterum a venere non mutatum repertum fuiſſe *Phil. tranſ. abr.* III. p. 212, ſed longius a coitu, & poſt aliquot, ut videtur, dies.

(3) Haec menſtrua ſunt, quae canibus ſeptem diebus fluere ait ARISTOTELES, cum genitalium protuberatione *hiſt. anim.* L. 6. c. 20. & humor, geniturae ſimilis, quem equae venerae emittunt IB. c. 18. Uterus ſub veneris tempus molleſcit, & ſudat humorem albugineum HARVEJ. p. 294. 295. Uterus a coitu foecundo plenus humore limpido RUYSCH. apud DIEMER. & SLADUS in ACT. HAFN. *ann.* II. n. 4. In vacca praegnante uterus liquore albugineo plenus I. SYLVIUS. In cornu uteri cervini a conceptu copioſus liquor albugineus LUDOVICI E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 8. *obſ.* 17. In utero paucis a conceptu diebus, lympha RUYSC. apud MANGETUM in *biblioth. anat.* II. p. 550. De vaginae vero, & extremi pudendi liquore ſpumoſo, quo per venerem irrorantur, hic loqui ſuperſedeo, quem vix credibile eſt in uterum venire.

(4) *Apertius, in Textu*) In recenter impraegnata muliere os uteri hians RUYSCH. apud SLADUM, & MANGETUM l. c. Tum in vacca VERHEYEN. II. p. 314.

Irroratum) In omnibus animalibus, quae coitum adpetunt, bullae (5) lentum ſmegma habentes de inguine ſtillant, & eo ſigno de vaccis cognoſcitur ad ferendum taurum idoneas eſſe.

Verum hìc theoriae noſtrae obponit ſe Harveii auctoritas [6], quae nos pene ad ſcepticiſmum ducit. Vir iſte omni fide digniſſimus, & in expe-

(5) *Papillis*) His omnino videtur abundare organum muliebre. In nymphis papillae SANTORINUS dixit p. 211. in interiori facie vaginae SANTORIN. *obſ.* p. 212. Papillas nerveas agminatas, prope vulvae oſtium PEYERUS habet *obſ.* 3. in hymene & rugis SANTORIN. p. 212. ibidem, & in oſculo uteri *Ruyſch. Theſ.* IV. n. 9. Et iſtae quidem ſenſum veneris percipiunt. Quas vero papillas *Praeceptor* ex *Morgagno* citat *adv.* I. p. 10. IV. p. 45. eae utique carnes ſunt, ſubcartilagineae, maxime in vetulis, pene conicae, quae agminatae rugas vaginae faciunt, ipſo *Morgagno* teſte ita inclinatas, ut deorſum aciem convertant, penique reſiſtant l. c. Hae papillae in duas principes ſeries ordinantur ID. ib. *Garengeot ſplanchnol. ed. nov.* II. p. 58. anteriorem, & ſuperiorem majorem, ſubſtratam urethrae, dictam *Veſalio* p. 653. 654. & cum palato recte comparatam etiam a *C. Stephano* L. III. c. 7. uti recte *Pinaeus* vaginam ſuperne magis rugoſam dicit p. 99. & *Bourdon.* p. 119. & *Verheyen.* pag. 146. & *Graaf.* p. 170. & *Santorinus* p. 212. Haec ruga ſub urethrae oſculo protuberat, ſaepe fiſſa, & ſaepe procidit, perque vaginam turpiter eminet. Altera obpoſita, minor, inferior, ad anum reſpicit, dicta *Verheyeno*. Vidi etiam duas medias interceſſiſſe. Omnes ad dimidiam vaginam uteri definunt, & reliqua pars vaginae utero propior, mollioribus, & ramoſis rugis exaratur, quales pinxit *Verheyen.* T. 17. f. 2. quam iconem contra *Morgagni* cenſuram IV. p. 45. omnino excuſo. Sed & ipſae duae columnae emiſſis tranſverſis jugis varie conjunguntur. Vide iconem meam ad naturam factam. Caeterum per ſenium adeo non deteruntur, aut per partum, ut *Graaf.* p. 171. aut per coitum ut *Morgagnus* 1. p. 10. *Linden. phyſ.* p. 316. certe meis in experimentis, ut in vetuſtis corporibus pulchrius adpareant. Vaginam utique arctant *Morg.* & ſedes ſunt voluptatis I. p. 10. certe augent adfrictionem, ut non male Medici *Uratislavienſes* inter cauſam deficientis voluptatis venereae harum rugarum abſentiam recenſeant. Denique dilatationi in partu favent. Hinc in recente puerpera nullae cervicis rugae *Riolan.* p. 366. Sexta a partu ſeptimana nullae in vagina rugae *Barthol. Cent.* I. *hiſt.* 32. & in collo uteri vaccini rugae, quibus extenſis mire dilatatur ALDES p. 546. Non ignoro paſſim exempla legi feminarum, quae abſque voluptate conceperint *Pechlin obſ.* 45. L. I. *Lanzoni anim.* 32. *Schurig. congreſſ. hiſt.* p. 81. & p. 302. *ſpermatol.* p. 243. ubi multa exempla compilantur. Sed certum experimentum capere difficile eſt.

(6) *Harvejus* in damis imprimis ſemen craſſum nunquam reperit *exerc.* 48. 66. p. 226. ex. 67. tum in canibus, & cuniculis *exerc.* 67. in quibus conſentit *Graafii* obſervatio p. 305. Negat etiam advenire ſemen ad ovaria *Schrader. de microſc. util.* & plures alii. Porro galli ſemen, & a viae arctitate ab utero excludi, & demonſtrari alio modo

experimentis primarius, narrat, in adeo numeroſis femellis, quas ipſe ſecuit, ſtatim a coitu, nunquam ſemen in utero repertum fuiſſe, cum tamen equas, damas, cervas, numeroſas ſecuerit, in quas maſculi tantam vim

modo impraegnationem peragi, quod multa ova uno coitu foecundentur *Harveyus* monet *exerc.* 5. *Tauvry* p. 71. Etiam craſſam teſtium muliebrium tunicam contra ſemen adlegat *Graaf* p. 266. Praeterea negant cauſam dari, quare ſemen virile ad tubas veniat *Lamzvveerde de gener. molar.* pag. 76. Deinde adducuntur a *Bohnio* p. 6. *Tauvryo*, *Harvejo*, *Rajo*, *Harveji* argumenta repetente *ſyn. quadr.* p. 37. atretarum numeroſa exempla, quae abſque immiſſione penis conceperint, manifeſta demonſtratione, feminis craſſamentum ad conceptionem non neceſſarium eſſe. Ita *Carpus* in *Mundinum* p. 661. 662. ex *Forolivienſi* & *Thoma* de *Garbo*, & *Zabarella*, & *Riolanus* de femina vix ſpecillum admittente p. 197. & de aeque anguſta fere *Sorbait* E. N. C *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ* 273. atque *Paullini Dec.* II. *obſ.* IX. poſt *Dec.* II. *ann.* 7. & *SchencK.* & *Mauriceau obſ.* 835. & *Moinichen obſ.* 13. ubi neceſſe fuit membranam incidere, ut pareret. Simile exemplum habet la *Motte obſ.* 243. 244. Coalita vagina conceptus felix, qui vaginam aperuerit ID. *obſ.* 341. Sed & *Harvejus* ſimilia habet p. 268. & *Pariſini* 1712. *hiſt.* 2. & *Paullini* l. c. Hymene integro conceptus E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 28. *obſ.* 83. 489. Atretas porro, quae conceperunt *Riolanus* recenſet *enchirid.* p. 173 *Zod. Gall. ann.* I. p. 173. *Ordo Lipſienſis* apud *Schacher.* in *prog.* an. 1728. edito *Ruyſch. obſ. chir.* 22. & ex ſua etiam obſervatione *Scurig. Gynaicol.* p. 166. 168. Vulva vix calami capace femina impraegnata *VValdſmid. de val. med. hobd.* p. 5. Semiclauſa vulva conceptus & mors, cum parere non poſſet *Trioen obſ.* p. 64. & ſimile exemplum *DiemerbroecKii*. Imperfecta atreta concepit *Act. Berol.* III. n. 1. Alia, quae vix denarium admiſiſſet, a partu ſecundo virgo ex *Nicolo* apud *Marc. Donatum* p. 617. Alia clauſa, ita tamen, ut menſes fluerent, cencepit *Phil. Tranſ. Abr.* III. p. 216. Abſque immiſſione conceptus *Zacchias* L. X. c. 43. *Mauriceau* p. 64. *obſ.* 211. 489. *Lanzoni anim.* 32. *Fabricius ab Aquapend. Schurig. ſyllepſ.* p. 141. Infibulata equa peperit *Harvei* p. 268. *Borellus Cent.* IV. *obſ.* 26. Conceptus per peſſaria *Rouſſet Mauriceau obſ.* 217. Ex *Lechelio* ex *Nouv. de la rep. des let.* 1686. exemplum citat feminae, quae concepit, cum vaginam carne plenam haberet *Schelhammerus de part. gener.* n. 27. Porro in papilione tubam liquore plenam eſſe *Malpighius* obſervavit *ad Spon.* p. 34. & in vacca uterum muco plenum idem obſtaculum praeſtare p. 33.

Sed contraria nunc experimenta ſequuntur. Semen in utero in brutis ſemper reperit *Galenus de ſemine* L. I. c. II. In utero vaccae ſemen vidit a coitu *Verheyen.* II. p. 314. l. p. 135. In coniculi tubis 48. horis a venere ſemen & animalia *LeeuvvenhoecK. anat.* & *cont.* II. p. 170. 171. & in matrice 15. minutis a coitu p. 366. in feminae tubis ſemen *Fallopius* p. 196. b. *Graaf.* p. 276. *Riolanus* p. 179. In utero vero ſuſpenſae, quae quarto ante die coiverat, ſemen invenit *Carpus* p. CXCI. in utero feminae, & in tuba *Ruyſchius Theſ.* VI. p. 13. n. 21. *Adv.* I. n. 1. T. 2. f. 3. & *Poſtellus* apud *Tauvry* p. 179. & *Cheſelden. anat.* L. IV. c. 2.

vim ſeminis injiciunt, ut videatur non poſſe fieri, ut viſum fugiat, ſi omnino adeſſet [7]. Sed contraria experimenta RUYSCHIUS obponit, qui tot praeſentibus teſtibus etiam medicis, in duobus crudelibus caſibus feminarum, continuo a venere obtruncatarum, contrarium vidit. In priori hiſtoria claſſiarius miles a pulchra meretrice magna induſtria exoraverat admiſſionem, poſt coitum vero miro furore motus, abſciderat miſerae carotides. In altera vir adulterum in ipſo inhoneſto actu cum uxore comprehenderat, & necaverat deprehenſam. Cum ergo RUYSCHIUS juſſu magiſtratus vulnus undique exploraret, vidit, in cavitate uteri, verum muliebre ſemen, idemque continuo alcohole vini immiſſum, induratum, una cum utero adſervavit, ut hac ipſa die in theſauris Imperatricis Ruſſiae ſpectabile ſuperſit. Sed neque HARVEJUS aut fallere potuit aut falli, cum certa ſit ejus viri ingenuitas, & copia experimentorum, in vaſtis animalibus captorum. Conciliare [8] adeo oportet contraria ipſius, & RUYSCHII experimenta: nempe HARVEJUS ſua pericula fecit in

c. 2. addit *Covvperus*, in opoſſo ad duas vaginas penem bifurcum reperiri *Abr.* 5. p. 335. cui addi poteſt, toti generi oviparorum (piſcibus exceptis) pro duplici utero duos etiam penes eſſe. Ergo verum ſemen ad ovaria venire *Ker-Kring. antrop.* p. 2. & *Collins* p. 600. & *Covvperus* ſentit in introd. & *Valiſneri* c. 10. n. 3. *Graafius* autem ſemen quidem ad ovaria non venire in cuniculis, leporibus &c. p. 263. in vaccis vero, & ovibus, & muliere utique etiam in tubas penetrare poſſe credit p. 264. & aliquando admittit *Bergerus* p. 465.

Sed inſtant aurae fautores, humorem in puerperis, in tuba reperiri ſeminis ſimilem *Bartholino* obſervante p. 259. & *Santorino* c. XI. n. 18. & hunc humorem impoſuiſſe forte *Ruyſchio*, addique poſſet, ipſum *Ruyſchium* in vetula hanc muci uterini cum ſemine virili ſimilitudinem admittere DCLXVIII. not. 9. Verum in ordinario coitu nihil video, quare ſemen aut omne, aut ex parte uterum non ſubeat, maxime ſi comparaverim vim illam *ſuctricem* pudendi muliebris, etiam in acubus cum magno feminarum malo obſervatam, & in conceptione a *Galeno* adductam *de ſemine* L. I. Neque mucum credo in alcohole obrigeſcere, & indurari, uti *Ruiſchii* ſemen ex utero ſumptum, & animalcula demum demonſtrant ſemen fuiſſe, & nimis univerſalis eſt organorum marium introductio in feminea in quadrupedibus avibus, inſectis, quam quae fruſtra ſit.

(7) Comparatio cum feminis demonſtrat, extra conceptum ſemen de pudendis continuo effluere: & omne denique evaneſcere loci calore, & reſorbentium venarum efficacia, hinc aliquot poſt venerem horis non reperiri. Damas autem *Harvejus* ſerius a coitu forte incidit, & ob eam rationem uterum reperit inanem, uti tertio die *Brendelius* catellam *de embr. praeexiſt.* pag. 38. & *Everhardus* cuniculam uterum ſemine vacuum viderunt habere, aut demum eae damae non conceperant *DiemerbroecK.* p. 181.

(8) Ut memores ſimus adfirmantium contra negantia argumenta maximam efficaciam eſſe.

in animalibus biſulcis, quibus uterus in duo brachia dividitur, & per eam longitudinem ſemen facile ita diſpergi potuit, ut pauciſſimum in utero reliquum eſſet: Ruyschius in mulieribus, quibus unica uteri cavitas eſt. Pro Ruyschio etiam pugnant feminarum experimenta, quae ex hoc unico ſigno norunt ſe concepiſſe, ſi ſemen poſt venerem de utero non effluxerit (9). Et veterinarii ſimilem obſervationem conferunt: ii enim, ut equa ex ſpecioſo caballo, magno ſaepe conducto ad unum initum certo concipiat, habent pro certiſſimo praeſidio, ſi genitalibus equae, quamprimum caballus deſiluit, ſitulam frigida plenam ſuperfuderint, ita uterus conſtringitur, neque ſemen effluit, niſi pauculum quid, quod diu poſt coitum elabitur, jam functum officio.

Conſtrictione] Poſt conceptum uterus clauditur. Quo momento bruta animalia conceperunt, eo lumbi concidunt, uterus clauditur (10).

Occurrens) Hoc enim temporis momentum pro conceptu opportuniſſimum eſt, quo calor in utroque ſexu maximus, febrili certe vulgari multo major eſt: ita enim actuoſiſſima feminis principia etiam magis actuoſa (11) redduntur: tuncque fit conceptio, ſi principium genitale maris in eo momento ovulo occurrerit, atque adeo vis aliqua ex mare ad ſacculum colliquamenti penetraverit.

Poros] Ovum femininum oritur ex ultimis finibus capreolorum arterioſorum, diſtributis ad ovaria: ita Svvammerdamius docet, & poſt eum Ruy-

(9) Animalia omnia concipiunt, ſi ſemen retinuerint, & ne unicum, quod ejecerit *Galenus de ſemine* L. I. Semen quae retinet, concepit *Hipp. de genit.* & *de natur. pueri*. Quando non concepit, ſemen excidit *de genit.* n. 6. Vide *Venette* p. 211. Sed recte *Ariſtoteles*, non totum ſemen ad conceptionem neceſſario retineri *hiſt. anim.* L. X. 3. & l. c. *ſub fin.* eamque cautelam repetit *Valiſnerius* c. 9. n. 2. c. 10. n. 3. Sufficit enim unicam guttam animalibus praegnantem, ad uterum venire. Idem reſpondetur ad atretarum hiſtorias.

(10) In erinaceo os uteri a conceptu conſtrictum *Muralt. Vadem.* p. 266. & in vacca *Faber* apud *Hernandez.* p. 617. *Severin.* in *Zootom.* p. 297. & in cerva *I. M. Hofman.* E. N. C. *Cent.* X. *ap. obſ.* 46. Uterus poſt coitum ſe contrahit *Ariſt. hiſt. anim.* L. VII. c. 4. *Gal. de ſemine* L. II. c. II. Signum conceptus os uteri clauſum, & tamen molle *Mauriceau* p. 91. 106. & unicum ſignum conceptus os clauſum *Panarolus Pentec.* III. *obſ.* 21.

(11) Maxime, ſi revocemus ex DCLI. animalcula ſpermatica frigore perire, modico calore conſervari, & animari, ut omnia infecta ſolent. Hic ipſe calor videtur facere, ut coitus tempore id animalculum, quod fortunatius ovum adtigit, maturum, accelerato motu corculi ſui, inviſibilia hactenus vaſa umbilicalia exſerat, & arterias ſuas ovi venulis inſerat: uti viciſſim calentis ovuli (quod ex utero & corpore luteo calere aeſtimatur not. 2.) elongata arteria venam umbilicalem animalculi obpoſitam ingreditur. Quae vero animalia ova

Ruyschius. Calix (12), ſive corpus luteum in homine placentae rudimentum eſt, in brutis vero animalibus cotyledonum initium. Per calycem, non per interpoſitam ſphaerulam, intercedit commercium inter ovum, & ovarium, & calyx ovi initium eſt, finiſque vaſorum conglomeratorum. Separatur tamen de ovario ovum, abſque laceratione vaſorum ovarii, ſed ita, ut ea pars ovi, qua ovario nectebatur, debiliſſima ſit.

1. Gesn.] Quando nunc ſtimulis venereis turget ovum, & caleſcit, & in ampliorem molem intumeſcit, tunc in ea parte, qua ovum ad ovarium nexum fuerat, & in qua omnia vaſa nunc abſciſſa ſunt, per ea ipſa vaſa (13), qua olim materies nutritia ſubibat, [in meo codice] advenit id de mare, quod ovum femineum foecundum reddit: ſive id ſal volatile inviſibile eſſe malueritis (14), ſive flatum ανεμονοειδεα, ſpiritumve Mosaicum, qui praegnans incumbebat aquae, uti Vaillantius, ſive denique

ova non matura ingreſſa fuerint, aut interiora fuerunt, quam quae vaſa ſua potuerint vaſis ovi obponere, & infigere, ea, etiam ſi tubas, & ovarium adtigerint, mori neceſſe eſt. Ex hoc calore venereo forte explicari poterit, quare animalcula in teſte virili non exereſcant? ſed in muliebri demum ovo incrementa capiant? Quod abſque hac vi expandente ſolida, fluidorum motum accelerante, vaſa animalculi corculi impetui vi pari reſiſtere videantur, cedant vero ab hiſce duabus cauſis debilitata. 2. Quod radicalia vaſa nullibi cum ſpe infitionis, & proventus, emittere poſſint, niſi in paria ovuli intus fluitantia vaſa. Ita quorumdam fungorum ſemina in ſolo fimo equino radices agunt &c.

(12) Supra demonſtratum eſt, calycem, & in homine, & in avibus in ovario manere: ovi autem ambitum floccis obduci, quibus cum ovario in vulgari, aut cum luteo corpore, in *Malpighiana* conjunctum fuit, & olim cum utero conjungetur. *Vieuſſ. nov. ſyſt.* p. 52.

(13) Abrumpi de calyce ovum, non difficulter concipitur, ſi, quod omnino probabile eſt, in coitu foecundo intumeſcere poſueris, ita enim, dum in brevitatem ſe colligit, adtrahit vaſcula, per quae alebatur, & avellit, conjuncta forte vehementi, & convulſiva preſſione externa ovarii DCLXVIII. Conf. *Auct. von der Natur* n. 851. Tunc demum, & per ea ipſa avulſa vaſa, *Praeceptor* vult irrepere vermiculum, & adfinia docet *Valiſneri* c. 13. n. 4. Sed obſtat gallorum exemplum, qui plura, & diverſae maturitatis ova foecundant uno ictu, manifeſto argumento, in ova nundum avulſa vim maſculam ſubire. Decimo enim, & vigeſimo die a coitu foecunda ova a gallina pari *Harvejus* teſtis eſt p. 19. Sed quanam parte ergo ſubit? Fruſtra quaerunt, qui ovum ipſum nundum certo viderunt.

(14) Qui ſemen maſculum ad uterum venire negarunt, ii ſeminalem auram volatilem de ſemine exhalare & impraegnare feminam confentiunt, & eo manifeſto inclinat GRAAF. ep. ad ſchacht. p. 212. CORNELIUS CONSENTINUS p. 177. & alii. Sed vias varias huic aurae fecerunt. C. BARTHOLIN. ſpec.

quae Leeuvvenhoekii [15] animalculum admiſeritis, quod decies millies minus grano ſabuli: ſemper utique eodem res redibunt, ut principium impraegnans per hanc, neque aliam viam ad ovum adveniat: cum vero ſemen maris abſque omni dubio communicetur cum ovo, pars vero ſeminis maxime actuoſa ſit omnino animalculorum congeries; hanc ipſam veram foecundationis cauſam eſſe probabile fit.

§. DCLXXIV.

ſpec. p. 112. per vaſa ſanguinea reſorbtam ad ovaria venire ſtatuit. Sic FANTONUS *diſſ. anat.* p. 211. SCHELHAMMERUS *diſſ.* 12. AUCTOR L. *von der natur* n. 878. HANDLEY *Eſſ. of. anat.* 40. &c. Per tubas eo ipſo tempore ovario ſe applicantes VERHEYEN L. 1. Tr. 2. c. 20. & L. II. p. 324. & VATER *phyſ. exp.* p. 720. & VALISNERIUS c. 13. n. 3. qui & ipſe id ſolum, quod in femine ſubtile eſt, ad impraegnationem facere credit c. 10. n. 3. quod animalculum in ovo latens ſuſcitet, ut humores ejus celerius circumeant c. 13. n. 4. Spiritus etiam ſolos de ſemine ad ovum ſubire DRELINCOURT. *perioch.* 30. I. VV. PAULLI, & alii. Per membranarum poros filtrari TAUVRY p. 73. Per vaſa, quantum video, ſua muciflua, vaccis propria MALPIGHIUS p. 34. Alii ne auram quidem, ſed cauſam aliquam fermentationis ſufficere malunt, ut PERRAULT *mecan. des anim.* p. 484. & CONNOR. *evang. med.* p. 6. & *Maitreiean.*, & immateriale principium, vel motum, *Harvejus* ſub finem. BORELLUS autem neſcio quid organizati in ſemine virili ponit II. *prop.* 173. Verum plus quam auream eſſe motumve, vel mutatio coloris demonſtrat, quam in ovis bombycum ipſe MALPIGHIUS obſervat, ſterilia enim ſublutea foecunda violacea ſunt *de bomb.* p. 36. 42. Sed ranarum etiam ova impraegnata ex albis nigra fiunt, & ſimilia in erucis obſervavit RAJUS *ſyn. quadr.* p. 450.

(15) Id ſuperius dudum, niſi fallor, valde probabile factum eſt. Addo nunc, quicunque hominem in ovo humano ſuſpenſum viderit, qualem paſſim, in VI.° maxime Theſauro RUYSCHIUS habet; illi ſponte certe viſurum, nihil huic fabricae aptius reſpondere, quam vivum animal, quod in ovum irrepſit, & emiſſa radicula ſe inſeruit huic nativo ſolo. In ovo primo quemdam quaſi vermiculum adparere MONROO *act. edimb.* II. p. 212. Qui vero ex DCLI. ante incubationem hominem, aut animal in ovo latuiſſe volunt, ii & minutius vermiculo ſeminali faciunt, &, cum ſolum motum ad vitam hujus ovi ſufficere volunt, non ſatis reſpiciunt ad ſummam illam neceſſitatem maſculi ſexus, quae per omnia animalia dominatur, & ad ova ſubventanea, quae perinde emota, & ovario pariter, ut foecunda excuſſa, ex ſimili libidine, ſimili acceleratione motus humorum ovi, nihil tamen foecundi habent. Sed vermiculus, quem nunc admitto, & qui ovum ſubit, non per cicatricem advenit, ut GEOFROI *an. hom. prim. ordin. vermis*, haec enim per impraegnationem demum naſcitur: neque cauda ſe adfigit, quae videtur ejus ſpina dorſi eſſe, ſed vaſculis, quae inviſibilia fuerunt.

DCLXXIV.

Tale] Ubicunque demum pars ſeminis foecundans ovo potuit adplicari. *Ovario*] In homine foetus inventi ſunt, in ovo nati, qui ovario adhaererent. In iis caſibus oportet omnino ſemen maſculinum ad ovarium veniſſe: ſive per uteri cavitatem in tubarum caveam, (1) & per eam ad ovum venerit, quae opinio vulgo recepta eſt: ſive juxta Harveji doctrinam aura ſeminalis maſcula ſe venis in uterum hiantibus inſinuaverit, hinc in ſanguinis maſſam [2], & cum circulante ſanguine per arterias ad ovum venerit. Verum hic quidem modus mihi conceptu difficilis videtur. Si enim vis ſeminis foecundans per cor, & pulmones feminae tranſire debuit, facillime utique aberrare poterit, ut ad aliena loca, longe ab ovario remota veniat, niſi adjumenta alias gratis finxerimus.

Uterum

(1) Conceptus ſedem in utero, plerique ponunt. Olim GALENUS, feminam concipere ſemine in vaſa ſubeunte, quae menſes fundunt *de vulv. diſſect.* Inter nuperiores ita defendit DRELINCOURTIUS *adverſ. dogm.* 12. & BERGERUS p. 460. & HARTMANNUS E.N.C. *Dec.* III. *ann.* 9. 10. *obſ.* 161. Ita fuſe maxime PAITONUS *Diſcorſo* IV. & nuper GOVEY, qui credunt ex libidine ova ad uterum deſcendere, ibi demum poros a ſemine ſubire PAITON. p. 79. Addit rationem PAITONUS; quod tuba continuo a coitu ovario nondum adplicata reperiatur p. 32. GRAAFIUS vero BOHNIUS p. 21. VALISNERI c. 13. n. 4. VIEUSSENIUS *nov. ſyſt.* p. 48. & plerique in ovario ovum foecundari ſtatuunt. Hanc ſententiam, ut admittant, faciunt 1. ova humana in ovario reperta not. 30. ad DCLXVIII. 2. ova humana in tuba reperta, quale exemplum SLADUS ex RUYSCHIO habet ACT. HAFN. 11. n. 4. & DEMERBROECK & manifeſtius EDIMBURGENSES, qui a recenti venere corpus album, ovale, piſi forma, cum multo ſemine ex preſſa tuba viderunt exire, in quo, ut nemo ſubventaneum, aut nondum foecundum eſſe dicat, rudimenta erant corpuſculi *Ed. Soc.* V. p. 336. Plura vide ad DCLXVIIII. not. 20. 3. Gallorum vis, qua multa ova eodem tempore impraegnant, ubi manifeſtum eſt, in ipſo ovario oportere impraegnata fuiſſe. Uno enim coitu multa ova fecundantur, HARVEI p. 18. etiam vigeſimum *exp.* 39. & ovorum inchoata rudimenta p. 90. 111. & in indica gallina omnia omnino ova unica venere foecunda redduntur MAITREJEAN p. 5. In apum denique regina foecunditas ad octavum, & nonum a viduitate menſem ſupereſt REAUMUR *hiſt. des inſect.* V. p. 564. 4. Mutatio manifeſta corporum luteorum, quae a foecundo coitu tument, rubent &c. Sed ea ovarii partes ſunt, non uteri.

(2) Cum craſſamentum feminis in uterum veniat tubaſque, minime laborandum eſt de parte mobiliori. Vermiculi non videntur in ſanguine, alieno ſibi elemento, ſupervivere poſſe.

Uterum) Quaeritur, num fecundans feminum adunatio in utero fiat? ita GRAAFIUS [3], qui multa dubia in his rebus expedivit. Sumpſit domeſticos cuniculos, mares, & feminas, ſed hujus animalis tanta foecunditas eſt, ut fere ab omni coitu concipiat, & plurimos quidem foetus vix unquam vero aberret. Ergo eadem hora plures feminas ad mares admiſit, deinde eaſdem diverſis temporibus aperuit. Quot nunc foetus concepti fuerant, tot ſemper in ovario reperit cicatrices (4) ſive foveolas, ex quibus corpus luteum ejectum fuerat. Sed in vaccis, uti totidem, quod foetus, in cornubus uteri crenae ſunt, ita totidem pariter in ovariis cicatrices. Ita ſuibus aliquando ſedecim, quo ſimul concipiunt, foetus in cornu ſedent, vigintique in muribus. Deinde GRAAFIUS ova ab ovario in tubas veniſſe vidit; ut aliquot horis (4), poſt eam quamprimum ovum in tubam venerat, ſecundum adveniret, donec quatuor v. g. foetus ex ovario dextro pulſi, quatuor in cornu cellulas occuparent, id enim ſemper in tot cellulas dividitur, quot foetus concepti ſunt. Ex his experimentis collegit GRAAFIUS, etiam in humani generis femina in ovario ovum impraegnari, inde in tubam, & uterum deferri. Si in itinere impedimentum aliquod occurrerit, tunc in tuba foetum creſcere, vel in ovario. Verum vir clariſſimus experimenta ſua unice in bicornibus uteris impraegnatis fecit, in quibus foetus in cornubus geruntur. In homine vero, & equa, foetus in cavea uteri ſedet. Ea ergo, quae obſervavit in bicorni utero valere videntur, in homine vero conceptum potius in utero contingere. Neque tamen negavero, etiam tubis, & in ovario conceptum poſſe fieri (5).

§. DCLXXV.

Clauſo) In foecundo, & felici concepta, infiniti enim caſus ſunt, in quibus ovulum iterum elabitur (1). HIPPOCRATES in libro *de natura pueri* hujuſmodi hiſtoriam deſcribit, docetque, qua arte ovum excuti poſſit

(3) Argumentum maximum pro ſententia noſtra eſt, ſi ſatis firmum,, tertio demum die a foecundo coitu tubas ovario admoveri pag. 307. Oportet adeo pridem ovum foecundatum fuiſſe, nam triduo omnino ſemen vim ſuam amiſit. Sed vid. DCLXVIII.

(4) Not. 1. ad DCLXVIII. not. 21.

(5) Fatetur etiam PAITONUS,, in tuba, etſi raro, & in ovario, etſi rariſſime foecundationem contingere poſſe l. c. p. 99.

(1) Inde numeroſiſſime hiſtoriae ovorum humanorum de utero excuſſorum. Bis mihi oblata ſunt ovaria, fere alba cincta membrana, quae undique radiculas albas ramoſas educeret E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9. 13. *obſ.* 191. multo ſanguine miſta, liquore plena limpido. Sed hanc lanuginem altera craſſior continebat membrana, intus levis E. N. C. l. c. Celeberrimum ovum eſt illud HIPPOCRATICUM, quod ex ſaltatrice ſaltu juſſit

juſſit expelli, ſexto die, ut credit, ſimile ovi abſque teſta, cum fibris albis exeuntibus, humore intus pellucido, & in medio quaſi umbilico HIPP. *de natura pueri* & denuo *de aetate* IDEM ait meretrices depellere quaſi carunculam, in qua, ſi in aqua inſpexeris, reperias partes diſtinctas. Porro ARISTOTELES pro animalis initio etiam ovum, membranam nempe, intextam venulis recenſet *hiſt. anim.* L. VII. c. 7. Pelliculas a ſemine muliebri produci, quae foetum amplectantur, ait GALENUS *de ſemine* L. I. & eam „ ex utero pendere ex loco, ubi vaſorum ſunt oſcula; hanc autem pelliculam fieri in ſecundam IB.

Haec ova humana, aut ſubventanea ſunt, quo inutilia illa referuntur, quorum foetus caſu aliquo periit, aut bono foetu plena, foecunda. Illorum ecce exempla. Talia habet GEMMA *Coſamocrit.* I. 2. p. 86. pro fecunda ſpecie. Abortus trium, vel quatuor ſeptimanarum, nempe bulla aqua plena in amnio, quod chorion cingebat DIEMERBROECK. p. 185. Ovum columbini mole liquore non coagulabili plenum cum appendicibus apud VALISNERIUM *opp.* II. p. 38. Ovum gallinaceo aequale plenum albumine MAURIC. *obſ.* 180. Altero menſe in utero ſacculus foetu deſtitutus GALEACIUS *Comm. Bon.* p. 127. Secundo etiam menſe ejecta ova ſubventanea HARVEI p. 230. Veſiculam tertio menſe gravida pepererat femina dicta GRAAFIO p. 191. Nova nupta ovum egerit exiguum BARLES *nouvell. decouv.* p. 23. Hydatis a conceptu dejecta BRESL. 1725. M. *nov.* Burſula abſque foetu in abortu SCHRADER. *obſ. dec.* III. n. 6. Cum legitimo foetu ovum externe carnoſum, intus grumum continens VIEUSSENS. Iconem etiam placentae cum membranis abſque foetu habet BIANCHI T. II. f. * 7. 8. T. I. f. XI. p. 130. 131. & TRIOEN T. 5. f. 2. 4. ſimillimam genuino ovo, & pariter villoſam, & RUYSCHIUS *Theſ.* VI. 39. 40. 41. T. I. figuris 2. 3. 4. 5. ut videtur.

Sed vera ova conceptu intus ditata, etſi non rariſſima, non tamen vulgaria ſunt. Minima in tubis, citavi ad DCLXVIII. Tale etiam ovum in utero liberum, nedum adnatum, NIGRISOLUS ex fovea uteri exemit p. 22. Nunc alia foecunda, minima, & majora, ad diem nonum uſque GRAAFIUS pingit T. X. f. 1. ad 7. ex cuniculis. Ovulum piſi mole jam villoſum ex femina VATERUS habet *mol. praegn.* n. 4. majus autem BIANCHI T. I. f. 3. ex femina. Embryo tridui, & quatridui aetate in magno ovo BIANCHI T. 1. f. 4. Biduo triduove ceraſi mole ova KERKRING. *anthropogr.* p. 3. Tridui quadriduive ovum nuci aequale cum minimo foetu ID. f. 2. p. 4. Sexto die a venere bullula in cornu cuniculae LEUVVENHOECK *Anat.* & *cont.* II. p. 171. Septimo die ovum undique villoſum avellana majus BIANCHI f. 5. Nono die a coitu conceptus ex tunica, liquido cryſtallino plena, in quo nubecula, & alius minimus foetus COSMOPOL. f. EVERARDUS p. 48. 69. In ſue decimo a conceptu die in medio utero vitrea ſubſtantia membrana clauſa, in ejus medio foetus cum venis ramoſis COITER p. 124. Die duodecimo ovum humanum aequale pinei putamini, jam circumfuſum vaſculis, cum foetu milii grani ſimili SANTORIN. *iſtor. d'un foeto* n. 5. Decimo tertio die ovum (cuniculi) avellanae mole, cum multa aqua amnii foetuque adhuc informi COSMOP. p. 54. Ovum humanum juglandis mole, fibroſum, cum foetu jam ſatis formato E. N. C. *Dec.* II. ann.

ann. 1. obſ. 119. Ovum humanum columbini ſimile, villoſum, cum ſemine papaverino non majori foetu, & funiculo E. N. C. Dec. III. ann. 3. 10. obſ. 191. Ovum nuci aequale cum foetu apis mole TREVV. l. c. f. 4. 5. 6. Ovum nucis moſcnatae mole cum placentulae initio RUYSCH. cur. renov. n. 56. Ovum gallinaceo aequale, in eo foetus magnitudine feminis cannabini Mauriceau obſ. 485. Ovum humanum nucis mole, externae partim fibroſum, partim leve, intus foetus muſcae magnitudine Vater. de grav. appar. p. 13. & pulchre Trevv. Comm. lit. 1739. p. 117. T. 3. f 7. 8. 9. Ovum, undique fibroſum RUYSCH. Muſ. p. 170. Ova cum foetu hordei grano non majori ID. Theſ. VI. T. 2. f. 1. 2. Ova albuminoſa cum foetu puncti ſimili MAURICEAU obſ. 233. die decimo octavo, & vigeſimo. Sacculus in quo gemelli formicae mole BRENDEL. de embr. praeexſiſt. p. 38. in veſica foetus apis mole MALPIGH. poſth. p. 86. Vigeſimo primo die enorme ovum cum minimo foetu PINEUS p. 8. Ovum 21. dierum, in eo foetus lunatus cum partium initiis LANGLEY p. 161. Abortus trium, vel quatuor ſeptimanarum, bullae ſimilis aqua plenae: cum amnio, chorio, & in membrana externa carnea maſſa Diemerbroeck p. 185. ſi quidem hoc foecundum fuit. Ovum humanum cum membranis duabus fibrarum ope conjunctis, & foetu intus mucoſo Hartman. E. N. C. Dec. II. ann. 10. obſ. 157. Tertia, vel quarta ſeptimana ovum cum foetu faba non majori. Ovum 25. dierum cum foetu, nimis puto, perfecto Bidloo T. 57. Ovum anſerini mole, in quo foetus acephalos Malp. l. c. p. 87. Vix avellana majus ovum quatuor ſeptimanarum cum vermiculo intus contento HEISTER Comp. anat. f. 27. * Ovum unius menſis, ſimile gallinaceo, extus tomentoſum, intus ampullas tres continens Riolanus vidit p. 388. Ovum 32. dierum magno foetu, & placenta Bianchi f. XI. Quinta ſeptimana foetus apis mole in ovo la MOTTE II. c. 24. Eadem aetate foetus, ungue non major, partibus jam formatis MAURICEAU obſ. 246. Aliquot ſeptimanarum digitale ovum, cum (valde magno) foetu Schurig. ſyllepſ. p. 105. Sexta ſeptimana ipſe vidi ovum gallinaceo majus, totum obductum placenta, & chorio, cum qua amnios numeroſis nectebatur vaſculis, funiculo, hydatidi ſimili, embryoni informi inſertum. Sexta ſeptimana ovum juglande non majus, cum duabus membranis, foetu, funiculo, artuûm rudimentis MURALT. coll. anat. p. 623. Sexta ſeptimana abortus membraneus columbini ovi ſimilis, albumine plenus cum foetu vix diſtincto MAURICEAU obſ. 223. Eodem tempore in ſacculo foetus ape non major obſ. 265. Sexta ſeptimana veſica, in qua foetus apis magnitudine la MOTTE obſ. 205. Ovum gallinaceo paullo minus, cum embryone piſi mole. DIEMEBROECK. p. 184. Aliud, ejuſdem fere molis, cum foetu carinato formicae magnitudine p. 184. Aliud, aequale gallinaceo, cum chorio villoſo, amnio ſeparabili, foetu piſo aequali p. 183. Aliud eadem magnitudine, cum placenta, chorio, amnio, & in eo bulla ID. p. 185. Ovum cum craſſa chorio, foetuque in amnio, pene perfecto E. N. C. Dec. I. ann. III. p. 68. Ovum duorum menſium cum funiculo fili aequali; una extremitate membranea, in altera ſanguine coacto la MOTTE l. c. p. 247. Bimeſtria ova cum vel ſine foetu, placentae parum, niſi radiculas aliquas habere, cum foetu unguis magnitudine Harvei p. 184. 230. Ovum bimeſtre in quo, mediis

poſſit [2], quando foetus jam in ovo oculis dignoſci poteſt. Tales abortus frequentiſſime fiunt, non ſentiente femina, ob incredibilem parvitatem. Abortum trium menſium demum percipiunt (3).

Muſcu-

diis in aquis, rubrum corpuſculum *Collinſ. ſiſt.* p. 627. Bimeſtrem foetum in folliculo, pro monſtro habuit *Jaſon a Pratis de uteris* p. 47. Ovum bimeſtre, gallinaceo aequale, cum foetu ſcarabei mole la *Motte obſ.* 134. Bimeſtre etiam ovum cum foetu piſi mole, funiculo praeditus, in quo aliqua artuum apparitio, & radiculae externae BURGGRAV. E. N. C. *Vol.* V. n. 79. Ova duo perampla cum foetu fabae minoris, & majoris magnitudine RUYSCH. *Theſ.* VI. T. II. f. 3. 4. Novem ſeptimanarum conceptus cum filamentis ex ovo rubeſcentibus in parte acutiori BACK. *in alloq.* p. 42. Seſquitertio menſe ovum carneum, cum foetu apis mole, ſolito minus MAURICEAU *obſ.* n. 108. In abortu 50. dierum ovum gallinacei mole, foetus fabae magnitudine *Harvei exerc.* p. 68. Ovum humanum cum rudi maſſula fabae mole E. N. C. *Cent.* X. *obſ.* 3. & ſimile fere TRIOEN. vertice acuto, informi foetu T. V. f. 3. Ovum humanum ſphaericum, anſerini mole, cum foetu faba non majore, & tenui funiculo, tertio menſe E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9. *obſ.* 159. Eadem magnitudine cum puero ſcarabeo aequali la MOTTE *obſ.* 134. Menſe tertio elegans ovum ab altera parte villoſum, anſerino majus HEIST. f. 27. Magnum ovum tertio menſe cum minimo foetu RUYSCH. *Theſ.* VI. n. 49. T. 3. f. 3. Menſe tertio duae membranae, cum aqua viſcoſa, hydatidibus, & informi foetu MURALT. *coll. anat.* p. 663. Menſe quarto ovum integrum editum, & in eo puella viva REIES. Menſe $4\frac{1}{2}$ membrana ovi ſimilis, in qua aqua, & filamenta alba, treſque ampullae pellucidae L. BOURGEOIS p. 26. Nempe, ova humana ſaepe vidit PLATERUS amnion habentes, in qua tres bullae *quaeſt. phyſiol.* p. m. 238. eae vero bullae ſunt cerebellum, duoque cerebri lobi DRELINCOURT. *in adverſ.* vide DCXCIV. Aliud ovum humanum, in quo duo corpuſcula in curva parum figurata PLATER l. c. Ovum exiguum, columbino non majus, cum paradoxo foetu incredibilis magnitudinis RUYSCH. *Theſ.* X. T. I. f. 3. Ovum eadem magnitudine cum foetu faba non majori, menſe quarto MAURICEAU *obſ.* 259. Ovum eadem mole cum maturo foetu editum, in quo embryo formicae aequalis BERGER. p. 468., & intra molam amnios minor, & foetus NOORTWYCK p. 121. In maſſa ſexto menſe edita, placenta, membranae foetus phaſeoli mole, cum artuum rudimentis ANEL. *hiſt. de l'Acad.* 1714. *obſ.* 3.

Ergo, & in homine, & in brutis (mantica etiam in damis generationis primordium eſt HARVEI) foetus naturaliter ab ipſo conceptu ſemper in ovo reperitur, ab initio leviori, ſenſim magis undique villoſo, liquore pleno limpido.

(2) Motu magno aut venere tunc ovum excuti poſſe, aut ſupervenientibus menſibus, credibile eſt, DRELINCOURT. *de ſem. muliebr.* n. 30. cum ovum in his primordiis nondum adnexum ſit. Caeterum HIPPOCRATIS hiſtoriam carpit VALISNERIUS, quod foetus 7. dierum multo minor ſit, quam ibi deſcriberetur c. 21. n. 16.

(3) De anthropogenia pauca hoc loco decerpam.

In

Muſculorum) Non vi muſculoſa vera, ſed utero per inflammationem aliquam robur accedit, ut ſe conſtringat, & oſculum obturet, neque tamen foetus incrementa impediat. Exemplum hujus ab inflammatione roboris eſt in pene erecto, qui tenſi muſculi ſimillimus riget, quando a ſanguine influente turget.

Juga

In recenter impraegnata corpuſculum album mucoſum in utero RUYSCH. apud SLADUM l. c. Embryonem capite aciculae non majorem RUYSCHIUS vidit *Cur. renov.* p. 143. & ſemine papaverino HARMANNUS E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9. 10. *obſ.* 191. Tertio die a coitu in cane carina BRENDEL. l. c. Sexto die foetum grano hordei aequalem eſſe MANNINGHAM *comp. obſt.* p. 50. Die ſeptimo vermiculus incurvus 12. fere linearum BIANCHI T. 1. f. 5. 6. omnino nimius. Vermiculis etiam imprimis initiis in ovo MONROO *Edimb.* II. p. 212. In ovillo foetu corpus jam diſtinctum LEEUVVENH. *anat.* & *cont.* II. p. 165. Die octavo foetum cumini grano non majorem RUYSCHIUS recenſet *cur. renov.* p. 52. Decimo die vermiculus in ovo eſt, & adhuc ad albuminis modum ad ignem cogitur GRAAF. p. 311. ic. 8. T. XXVI. Die duodecimo foetus humanus milii grano ſimilis SANTORIN. *Iſt. d'un foeto.* Die 14. ovum, & in eo foetum formatum fabae mole habet KERKRING. f. 3. multo vero majorem Cl. GUTERMANN. *Comm. nor.* 1739. h. 9. T. 3. f. 3. Non ignoro, fecundum HARVEYUM, ante 15. diem nihil de foetu apparere, aut certe vix lente diſtingui ſecundum TAUVRY p. 83. Sed contrarium VALISNERI demonſtrat c. 10. n. 4. 5. Die decimo quinto foetum api minori comparat MAUR. 571. Die decimo octavo, vel vigeſimo, in aqua albuminoſa foetus puncto ſimilis ID. *obſ.* 233. Vigeſimo die homo grani hordei mole BESLER. p. 8. & VAROL. p. 102. Vigeſimo primo die non major formica, ſed nimis peſectus, in enormi ovo, apud PINEUM p. 138. & ic. I. In ovo paucarum ſeptimanarum, gallinaceo aequali, foetus piſo duplo minor, cranio membranaceo IDEM p. 183. In ovo gallinaceo minori formicae aequalis foetus p. 184. Piſi magnitudine foetus, in ovo gallinaceo, minori, & plurima aqua, p. 184. Vigeſimo primo die 7. lineas longus, apparente artuum initio DODART. *hiſt. de l'Acad.* 1701. p. 25. pondere 7. granorum. Eodem etiam die foetus lunatus cum partium initiis *Langley* p. 161. Vigeſimo quinto die foetus uncialis *Pineus* p. 149. api vero non major *Bidloo* T. 57. f. 3. Vigeſimo quinto vel trigeſimo unguis mole *Mauriceau* p. 84. Quem pro 25. dierum foetu *Bidlous* pingit, nimis perfectus videtur T. LVII. enormiter major vermiculo, quem *Heiſterus* pingit F. 27. * Tertia quartave ſeptimana fabae fere aequalem foetum in aquis *Mauriceau obſ.* 558. Vigeſimo octavo die ſceleton fere unciale pingit *KercKring.* f. 4. Pondus menſe primo drachma ſemis aeſtimat *Mauriceau* p. 38. magnitudinem fabae parem *obſ.* 421. vel api *obſ.* 367. aut paullo majorem ex *obſ. poſt.* 5. Sed haec non ſatis ſibi reſpondent. Menſtruum foetum digiti tranſverſi mole *Vaterus* vidit *de mola praeg.* n. 6. ſuumque minorem quam *KerKringianum* fuiſſe monet *Svvammerdam. prodr.* p. 25. nam menſtruus hujus foetus biuncialis eſt. Die trigeſimo quinto foetus apis minoris mole informis la *Motte* II. o. 24.

Quinta.

Juga membranoſa) Poſt Eustachium Morgagnus, & Nabothus probe notarunt hanc rem. Uterus intus non glaber eſt, & ubi uterus aperi-

Quinta ſeptimana ferus ungue non major, ſed partibus ſatis apparentibus *Mauriceau obſ.* 146. Sexta ſeptimana aequalem ſcarabeo *la Motte* p. 134. Eadem aetate foetus exigus, ſed formatus, capite, & oculis apparentibus *Muralt. coll. anat* p. 623. Uncialem eo tempore fetum *Vaterus* vidit l. c & *Bidlous* T. 37. f 4. & plus quam biuncialem *Kerkring.* f. 6. *Guterman.* l. c. f. 1. & triuncialem, atque valde perfectum *Pineus* p. 148. ſeqq. Altero menſe fetum digitum longum vidit *Vator.* ib. Nona ſeptimana in ovo gallinacei aequali, duo fetus nimum digitum latos habet BACK. p. 42. triuncialem vero TREVV. l. c. f. 13. & paullo maturiorem alterum f. 11. 15. Tertio menſe articulo digiti nondum aequalem, valde parvum L. BOURGEOIS habet 1. p. 27. digito vere magno MAURICEAU *obſ.* 692. Fetum duos digitos longum menſe tertio *Harvei* p. 230. & trium unciarum pondere *Mauriceau* p. 85. Non recedit pulcherrimus ille *Heiſterianus* f. 17. Sed *Pineus* enormiter adultum pingit p. 154.

Verum facile demonſtratur naturae varietas. Nam incrementa numeros dierum non ſequuntur, ſed alimenti forte naturam, & vim impulſionis. Deinde has menſuras turbat, quod foetus ſaepe dudum ante abortivum partum pereant, aut creſcere certe deſinant, atque adeo edantur mole minori, quam pro aetate naturalis foret. Hujuſmodi foetus falſa germina vocat *Mauriceau obſ.* 485 511. 617. Huc pertinent plurimae hujus ſcriptoris obſervationes. Poſt aliquot ſeptimanas fetum grano milii aequalem *obſ.* 141. ſexta ſeptimana vix diſtinctum corpuſculum *obſ.* 233. neque majus ape, *obſ.* 295. Altero menſe foetus grano hordei non major; forte 15. dierum *obſ.* 314. 673. Nona ſeptimana foetus ape non major, menſtruus forte *obſ.* 357. Die, quinquageſimo foetus ape non major, ovum anſerino, ex matre obnoxia abortui *obſ.* 421. 613. & grano cannabino *obſ* 681. & tritici grano *obſ.* 596. Menſe tertio ovum, aquis albuminoſis plenum, cum foetu grano mihi non majori *Mauriceau obſ.* 616. & cannabino *obſ. poſt.* 133. *obſ.* 108. 304. 403. 381. 571. & ovum anatino non majus *obſ.* 416. Menſe tertio, & dimidio ovum gallinaceo non majus, foetus ape, ſed poſt languorem *obſ.* 400. Menſe quarto cum modo foetus ape non major, menſtruus forte *obſ. poſt* 64. Menſe quinto abortus juglande non major *obſ.* 498. foetus faba *obſ.* 259. Menſe ſexto ovum columbino non majus, foetus ape *obſ.* 49. & ovum columbino non majus poſt haemorrhagiam *obſ.* 432. Menſe ſeptimo ovum pugni mole, foetus ape non major *Maur. obſ.* 696. & trimeſtri non major *obſ.* 462. Menſe octavo foetus muſca non major, grani pondere *obſ.* 482. Nono menſe foetus trimeſtri non major *Maur. obſ.* 337. Huc adeo refero foetus quadraginta dierum non majores formica *Ariſt. hiſt. animal.* L. VII. c. 3. *Fernelii phyſiol.* L. 7. c. 10. (qui tamen ſuae formicae caput facit avellanae aequale), & *Riolani* p. 388. & triginta quinque dierum foetus apis mole, *Strtonis*, & *Dioclis Caryſtii* apud *Macrobium*

aperitur oſculo, ibi juga (4) conniventia ſunt, quae ab inferioribus ſurſum admittunt, a ſuperioribus vero deorſum eunti ovo reſiſtunt. Haec repagula hoc tempore intumeſcunt, uterum coerceat, ne excutiatur, quod conceptum eſt.

Veſicu-

crabium in *ſomn. Scip.* l. c. 6. ſextaque ſeptimana non majorem foetum *Varotli* p. 103. & eadem magnitudine nona jam ſeptimana la *Motte obſ.* 173. aut grano hordei *Ruyſch. adverſ.* II. n. 10 tertioque menſe *Ejuſd. Theſ.* VI. n. 49. T. 3. f. 3. & in E. N. C. Dec. III. *ann.* 9. *obſ.* 159. Tum quinquaginta dierum foetum, non majorem faba *Harvei exerc.* 68. Caeterum etiam minores foetus ſatis ſaepe moleſtos eſſe monet *la Motte* p. 247. & alii, cum in primis ea aetate, ex clauſo utero placenta aegerrime eximatur. Conf. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 1. *obſ.* 100 116.

(4) Laminae ſunt pene cartilagineae, deorſum cavae, ſimiles vaginalibus, in aciem terminatae *Morgagn. adv.* I. n. 14. T 3. L. Vidi tranſverſas valvulas fuiſſe, uti FABRICIUS *de form. foe*: T. IV. PALFIN. *de la femme* pag. 56. &c. & tamquam ramos ex medio trunco veniſſe FARRIC. ib. Ita ſed paullo nimis evidenter, MORGAGNUS *adv. anat.* I. T. 3. & SANTORINUS, ramorum cum appenſis pomis ſimillimas, T 2. 2. f. 3. p. 215. nimis e contrario obſcure BIDLOO T 51. f 4. & TREVV. *Comm.* 1731 h. 7. 1732. Alias duos truncos vidi,, ut SANTORINUS l. c. & pro perpetuo VVINSLOVV. n. 598. & olim NABOTHUS Alias vidi plures uno trunculo fuiſſe, rugaſque ramoſas. Ita plures, & ſatis confuſos pingit TREVVIUS *Comm. Not.* 1735. h. 39. T. IV. f 11. p. 284 pro re perpetua, & quinque aliquando truncus fuiſſe SANTORINUS teſtis eſt p. 215. Alias vidi varie intricatas, & inordinatas, valvulas, directionibus diverſis, ad latera recurvatis, ut nullum ordinem facile exprimeres. Alias vix quidquam conſpicuas, quod etiam MORGAGNO contigit *Adv.* IV. p. 69. & BIANCHO anſam dedit carpendi. Caeterum HEROPHILUS collum uteri cum palato comparavit *diſſ. vulv.* c. 7. & muſculoſum cartilagineum dixit. GALENUS *de utilit. partium* L. XIV. c cap. 3. *de diſſ. vulv.* cap. 7. ubi addit in uniculis durius eſſe. Eadem habet C. BARTHOLINUS pag. 154. VESALIUS addidit rugas eſſe p. 634. eaſque per aetatem, & venerem duriores fieri pag. 657 in icone FABRICIANA T. 4. habentur, ſed rudius, & abſque explicatione. Rugas etiam DIEMERBROECKIUS dixit p 137. & GRAAFIUS pag. 181. Chordas RUYSCHIUS vocavit *Theſ.* VI. n. 24 cujus non bona icon exſtat *Thſ.* VI. T. 4. f. 3 Lacertos firmantes nominat SANTORINUS pag. 216. Videtur omnino aerem, & alia vaginae contenta morari, ne uterum ſubeant; deinde facere ad extenſionis facilitatem, cedunt enim, & explanantur, neque tamen evaneſcunt SANTORINO teſte p. 215.

(5)

Veſiculis) Idem Eustachius, & Morgagnus docent, inter juga, quae in exteriori oſculo uteri ſunt, ſolent autem vocare internum os, ut a vaginae orificio diſtinguant; ampullas eſſe ſpaericas (5), quae per

(5) Veſiculae alias, & ſaepe quidem, ſuperius quam valvulae ponuntur, ut *Verheyen* p. 146. T. 17. f. 3. immerſae ex dimidia parte in uteri carne, aut ad duas tertias, ut *Henrici de veſicul. fem. mulier.* p. 8. aut penitus abſconditae, ut *Morgagnus Adv.* I. p. 38. quales etiam *Trevvius* habet *Comm. Nor.* 1732. p. 284. T. 2. f. 3. aut tantum una tertia *Naboth.* n. 14. & aliquantum, ut *Noortvvyck.* p. 7. Ibi in utero rarius quidem reperiri *Naboth.* ib. alias, & ibi, & in cervice. Alias omnino inter valvulas ſedent, ut in *Morgagni*, & *Santorini*, & *Verbeyeni* iconibus, & apud *VVinslovv* n. 598. & frequentius eſſe *Nabothus* auctor eſt. Alias in limbo oſculi interni ID. ibid conf. *Morg.* l. c. Ego in cervice perpetuas, & ni fallor, etiam perpetuas in ea parte uteri reperi, quae in cervicem gracileſcit, hactenus tamen ſupra valvulas eſt. Duas tantum ſeries eſſe, ut *Bianchus Theatr. Mang.* II p. 77. non credo, agminatas autem in unum corpus coaluiſſe non repugnavero, quod idem vidit. Fiunt tenera membrana, quae tamen per foramen inflictum inſtari poteſt (*Henrici*). Continent lympham viſcidam, pellucidam *Schurig. ſpermat.* p. 182. ſive mucum, *Littre* l. c. ſervumve limpidum, ut *Palfyn. de la femme* p. 56. Ductulos vero, quos memorat *Henrici*, nemo praeterea vidit. In femina hyſterica magnas fuiſſe narrat *Valiſneri* c 5. n. 23. Has veſiculas, poſt levem memariam *Graafii*, qui inter uteri rugas dixerat ſe veſiculas fuiſſe p. 181. habet Cl. *Desnoves*, ſubrotundos tumores, qui expreſſi materiem ſpermaticam flocculentam edant *Zod. Gall. ann.* III. p. 21. *lettres* p. 127. *Littrius* autem in gravida viderat *Mem. de l'Acad.* 1701. p. 386. & *Mery* anno eodem *hiſt.* p. 50.

Sed *Nabothus* an. 1694. ait ſe ſua ova vidiſſe *de ſteril.* n. 13. & etiam tunc pro novo ovario habuiſſe; & eadem in *diſſ. cit.* refutatis ovariis, pro vera ſede conceptus proponit, oviſque feminis. Addit juniores feminas plura habere n. 14 partemque utero immerſam placentam eſſe, & aliquando piſi mole reperiri ib. & liquorem intus albuminoſum concreſcibilem continere n. 13. Cl. *Henrici* ſimilem opinionem recepit, addiditque, femini virili ſimilem continere materiam l. c. nempe ſemen muliebre activum, quod miſtum virili, foetum efficiat p. 18. *Nabothiauum* autem ovarium omnino recepi *F Hofmannus med. ſyſt.* p. 342. 343.

Deinde has veſiculas praeter priores viderunt *Petermannus*, *Douglaſſus abrigdm.* IV. T. 6. f. 2. *Palfyn.* l. c *Muys* a *Schurigio* citatus *muliebr.* p. 316. & *Verheyen*, qui rudem iconem dedit *globoſorum corporum* p 146. T 17. f. 17. *Trevv. Comm* 1731. p. 13 *Moebius* in *diſſ. inaug.*, & *Lieutand.*, & alii, nemo vero facile in Nabothi opinionem incidit, nimis repugnantibus obſervationibus citatis ad DCLXVIII. 21. & DCLXIX. 30.

Contra *Nabothum* etiam *Botigerus* ſcripſit, & *Petermannus* &

per emiſſaria ſua liquidum plaſticum [6] amylaceae paſtae ſimile exſudant. Praeter eas etiam lacunae (7) ibi ſunt, quae lentum humorem exonerant. Hinc in conceptu lentiſſimus humor, per agitationem inflammatoriam abundius effuſus, os uteri (8) obſecit. Tres adeo cauſae ſunt, quae ovum retinent (9) in utero.

Inna-

& *Ettmullerus*, qui citat utrumque, & *Ruyſchsus Adv. anat.* I. n.2. qui hydatides eſſe voluit, & hic & in tubis abunde frequentes *Ettmuller epiſt.* p. 9. &c. Ita in utero ſpherulas in hydropica *Ducheſno* vidit apud *Palſyn de la femme* p. 80. & *Bresavient.* 1722. *m. Mart.* in ipſa demum cervice e longo petiolo pendulas vidi. Sed *Santorinus*, & *Morgagnus* I. p. 37. & *Henrici* p. 7. cum ſimul utraeque reperiantur, non credunt, veſiculas hydatides eſſe: *Santorinus* addit (poſt *Morgagnum Adv.* IV. p. 70.) in puerperis crebriores eſſe, atque forte ad eum ſtatum pertinere p. 213. 214. (quod idem *Morgagnus* habet p. 71.) additque ſe in infelici puerperio cervicem abſque veſiculis duram reperiiſſe. Muco lento plenas etiam *Morgagnus* facit *Adv.* I. ſ. c. & *Valiſneri*, & ſecretoria muci uterini *Simſon Edimb.* Soc. IV, p. 121. Mihi dubiam hanc theoriam reddit emiſſariorum defectus, nunquam mihi viſorum, & ubertas vicinarum lacunarum.

(6) Mucus rubrofuſcus in gravidis os uteri claudit VESAL. *exam.* p. 142. RIOLAN p. 367. HARDER. *prodr.* c. 8. DIEMERBROECK p. 236. ALDES p. 547. LANGLEY p. 163 ſed iſti ex brutis COVVPER T. LI. f. 4. GRAAF. p. 181. E. N. C. *Cent.* X. *obſ.* 46. NOORTVVYCK p. 7 ad aliquot in aqua uncias PEYER in *exerc.* In vaccis etiam hunc mucum reperi, & in feminis, & in ſumma cervice MORGAGNUS *adv. anat.* I. p. 37. Os uteri in meretrice viſco plenum D. de MICHEDIS apud RAIUM *abrigdm.* IV. p. 7. & MORGAGNUS ib. p. 12. Subrubrum vocat VESALIUS p. 633. quod reperio, ſed corruptioni tribuo. Fontes lacunae ſunt not. 7. forte etiam ova NABOTHI. Ita etiam MOEBIUS in *diſſ. cit.*

(7) DCLXIV. Adde in iconibus, quas PRAECEPTOR ex EUSTACHIO citat, ſinus quidem muciferos manifeſto, rugas not. 4. perobſcure exprimi.

(8) Ex triangulari illa latiori cavea uteri, dixi anguſtiorem firmiſſimum canalem deſcendere, veram uteri cervicem, obſervante FALLOPIO p. 192. & facile demonſtrante GALENI ſermone *de vulv. diſſect.* c. 7. quam pro ſecunda uteri cavitate diſtincte deſcribit COLLINS p. 567. & SIMSON l. c. p. 129 & alii. Eam deſcripſi, a vagina circumnata excipi. Intra iſtum adeo canalem prominet cervix, anuli ſimilis pulpoſi, craſſiſſimi VASEL. p. 657. convexi, intra vaginam prominentis, & quaſi ſuſpenſi VVEPFER de *cicut. aquat.* p. 225 MAURICEAU p. 33 f. 1. inciſi fiſſura, ex figura uteri, & ſitu tranſverſim lata VESAL. p 555. FABRIC. T. I. f. 2 in virgine peranguſta GRAAF p. 180 conf. PINAEUM p. 124.

(9) Os uteri aliquando praeter naturam clauditur, & anguſtius eſt, eſtque haec ex cauſis ſterilitatis muliebris *Hippocrates* περὶ γυναικείων β, & a *Manuingham* p. 47. Mau-

riceau

Innatat] Penitus liberum [10], quia longe minus eſt minima capacitate uteri: eo tempore, quo nondum adhaeſit, facillime ovum ejicitur, quod *faux germe* [11] Galli vocant, trimeſtri vero foetui demum nomen imponunt *abortus*.

Humor)

riceau obſ. 582. *Seurig. muliebr.* (ex *Vralislavienſibus*, & *D. Pauli*) & *Ruyſch. Theſ.* VI. n. 85. & fartum, clauſumque a ſarcomate in ſterili *Bierling.* E. N. C *Dec.* I. *ann.* II. *obſ.* 208. & connatum fuiſſe, ut oportuerit parturienti cultro aperiri, lego apud *Edimburgenſes* III. p. 317., & fere ſimile exemplum habet *Gouey* p. 62. Sed in gravidis, perinde uti in virginibus, *Pinaco* recte no tante p. 128. magis connivet, quam clauſum eſt, vide etiam *Graaf.* l. c. *Covvper.* T. 51. f. 4. (menſe tertio). Diſerte vero hiare, & ad modum canini roſtri produci *Mauriceau* p. 97. Invenio equidem os uteri a turgente utero claudi apud *Hippocratem aphor.* V. num. 51. *Dreline. de Goncept. Perioch.* 21. *Hobokenum anat. ſecund. vit.* pag. 14. *Diemorbroeck* p. 236. & alios; & ſub initio ſtrictum eſſe apud *Harveium* p. 270. *Veſalium* p. 655. triduo, & quatriduo a partu *Horne VVehmuſter* p. 13. vixque ſtylum admittere apud GAL. *de diſſ. valv.* c. 7. *Riolanum* p. 365. arctiſſime demum conſtrictum apud *Blancard. anat. pract.* II. n. 76., & menſe inprimis quum, & ſexto la MOTTE l. c. c. XI. praegnanti vero in univerſum claudi, & coeunti demum hiare, ut ſemen recipiat apud *Galenum de util. part.* L. XIV. c. 3. In ovibus etiam anguſtatur *Peyer* apud *Muraltum* l. c. p. 409. *Ariſtoteles* denique etiam poſt menſes effluxos claudi ait *hiſt. anim.* L. X. c. 2. Verum ego nullum, in cadavere certe, oſtium aut uteri, aut alterius emunctorii, unquam ſtrictum vidi. VATERUS in gravida etiam piſi capax pingit, & qui prius citati ſunt, illi quidem morboſum aliquem coalitum deſcripſerunt, iſti anguſtum dixerunt, comparantes cum enormi illa dilatatione, quae in partu fit.

(10) Ova in caniculis ſub initia graviditatis non adhaerent utero GRAAF. p. 308. DRELINC. *de ſem. mul.* n. 30. & in dama *Harvei* p. 233. tum in biſulcis in univerſum IT. p. 280. avibuſque. *Idem exerc.* 8. Ita *Graafius* etiam in ovo libero primum nubeculam apparere vidit, deinde punctum ſaliens p. 278. 280. Tertia ſeptimana in ove nondum adhaeret foetus *Langley* p. 166. & quinta p. 16*. neque ante diem nonum in cuniculo p. 167. Addit *Harveius*, adhaerere in damis ovum tunc, quando viſcera in pectus ſe retraxerunt *exerc.* 69. & in equis *Needhamus* prioribus ſex omnino menſibus ovum utero non adhaerere auctor eſt c. 2. & confirmat periti ſſimus *VVepferus* E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ.* 129. Verum nimis tardam videtur hanc adhaeſionem feciſſe HARVEJUS, nam placenta multo, quam credebat, celerius erumpit DCLXXVII. & ſeptimo die in cuniculo ova cellulis adhaerent, ut vix eximi poſſint *Graaf.* p. 309. paucilque diebus recte hanc libertatem definit *Auctor. von der natur.* n. 884. Audiendi ſunt, qui hanc libertatem negant *Hortmmann* E. N. C. *Dec.* III. *anat.* 10. *obſ.* 191. & *Mooroe* in *Act. Edimb.* II.

(11) *Ariſtoteles abortus* vocat foetus dearticula-

Humor] Uterus clauſus plenus eſt maſculino ſemine, tum mucilaginoſo ſucco uteri; cum conceptus plerumque poſt menſes ſequatur: in his nunc humoribus natat ovum, quo uterus major eſt, & pori macerantur [12], ut ſubtilioris humoris, cui innatant, partes admittant. Hactenus quandiu nondum utero adhaeret, embryo dicitur.

Meatus] Per eam partem, qua ovum aperitur, ea nempe, qua humor ex ovario in ovum ferebatur, quandiu ovum ibi fuit.

Inaequalem] Quando preſſio undique aequalis incumbit, nullum poteſt rupturae adeſſe periculum. Vitellus intra ovum, integrum etiam ſi concuſſeris, non rumpitur, quia in medio ovo ſedet, neque ovum demum in veſica aqua plena frangitur, utcunque veſicam adliſeris.

Craſſiores] Una & uterus craſſior [13] redditur. Cum enim ex vaſis

ticulatos, *effluxus* autem quando ſemen liquidum ante ſeptimum diem effluit *hiſt. anim.* L. VII. c. 3. *Mauriceau* vere p. 112. *obſ.* 314. 338 647. 485 511. & *Bianchus* falſum germen dicunt, quod omnion, & placentam habet, foetu vero caret, qui deſtructus ſit *Bianchi gener. anim.* p. 130. 131. T. I. f. XI. T. 2. f 7. 8. Alibi *Mauriceau* ante menſem fecundum, vel tertium falſa vocat *germina* p. 94. *Drelincourtius* embriones vocat prius, quam umbilicus utero adhaeſerit, foetus autem, quando id factum eſt *Pe-rioch.* 35.

(12) In conceptu ante omnia humor adparet DCLXXIII. not. 3. *Havey* p. 280. *Coſmopol.* p. 160. *Cornelius Conſentinus* p 178. *Prog.* V. In recenter impraegnata uterus plenus limpido humore *Ruyſch.* apud *Diemerhroeck*. In cuniculo die 7. &c viſcidus liquor in utero *Coſmopol.* pag. 41. In vaccae cornu dilatato liquor copioſus limpidus, & in eo foetus *Grot.* a. *Deſvvig.* de *foetu format.* & dudum die ſeptimo a coitu, & in utero, & in cornu copioſum quaſi albumen invenit, in cujus medio craſſum quid eſſet *Jacobus Sylvius diſſect. var.* p. 73. in ove die XI. ovum in utero ſolo tumore turgidum *Verbeyen.* II. p. 315. In hoc ergo humore natat ovum, nondum radicabile per experimenta not. 10. Augetur tamen, & quando primum villoſum apparet, jam multo quam in tubis majus eſt, conferendo DCLXI. not. 15. cum DCLXXI not. 1. Supereſt, ut per poros bibulos alimentum reſorbeatur, aut per teneras radiculas, nondum viſibiles placentae. Ita etiam *Graaf.* p. 279. *Tauvry* p. 85. *Valiſnerius* c. 13. n 6. & conſentit utique ovi gallinacei notiſſima inhalatio, qua fit, ut humoribus multis exhalantibus, pondere minime minuatur.

(13) Haec celeberrima quaeſtio eſt. Uterum equidem dilatari ſenſim in graviditate nemo negat, ita ut fundus inprimis adſcendat, & dilatetur *Manningham* p 4 *Deventer* p. 40. 39. 28. &c. *Simſon* p. 22. & ſexto menſe tubae ad duas tertias uteri exeant *Deventer* p. 400. *Vater uter. grav.* aut ad quartam, ut *Noortvvyck* p. 7 & ad duas ſub fundi lateribus uncias, ut *Litre Mem. de l'ann.* 1701 p 385. integrumve pedem *Deſnoues lettres* p. 32. vel ex dimidio utero, ut apud *Fabric.* T. 1 idem *Graafius* obſervavit p 214. & *Riolanus* p. 355. Vitioſa adeo *Pechlini* figu-

vaſis totus componatur, affluente per ea vaſa majori humorum copia, neceſſario in ſubſtantia ipſa craſſeſcit uterus.

§. DCLXXVI.

figura eſt L. I. *obſ.* 19. qui in gravido utero tubas ex vertice ortas pingit. Eadem ratio eſt, quare prolapſus uterus in gravidis adſcendat *Mauriceau obſ.* 40. & prolapſus ipſe evaneſcat *Pechlin. obſ.* 20. L. I. *Mauriceau obſ.* 95. Addit *Ruyſchium*, poſt *Riolanum* p. 366. vaginam una longiorem fieri, quod neceſſario ſequitur, etſi breviorem reddi velit *Spigelius* p. 265. & ligamenta teretia anteriora reddi *muſ. rar.* p 118. Cervix diu vix mutatur *Graaf.* p. 179. *Verheyen* p. 126. *Simſon of the vvomh* p. 77. 83. ultimo tamen menſe *Simſon* l. c. aut ſexto, ſeptimo, aut quinto demum *Onymos de ſitu foetus* p. 9. etiam dilatatur, & fere evaneſcit *Mauriceau* c. 7. donec in puerpera oris uteri cavea cum utero fere confundatur *Lieutaud* p. 359. aeque lata, ac uterus *Riolanus Morgagni Adv. anat.* IV. p 71. & uni ſimilis continuo tubo *Deventer* c. 5. nimis ergo duriter *Dionis* cervicem omnino negat dilatari *des accouch.* p. 37.

Sed an adtenuetur in gravidis uterus, magna inter medicos diſcordia eſt. Adtenuari equidem *Galenus de util. part.* c. 14. *de diſſ. vulv.* c. 8. ut in praegnante tenuiſſimus fiat, & *Aetius tractat* IV. *ſerm.* IV. c. 1. & *Avicenna* L. III. Tr. II. c. 1. p. 21. & *C. Stephanus* L. III. c. 4 & *Fabricius* l. c. P. II. c. *ult.* & *Falcoburgius* apud T. *Bartholinum anat.* pag 261. & *Schelhammer. exerc.* 12. qui membraneum in puerpera invenit, & *Golicke de ciſtociu* p. 2. qui ſimilem *Albini* obſervationem, & inde ruptum uterum refert, & *Barles nouv. dec.* p. 3. & *Bohn.* p. 21. & *Molinettus* p. 324. & fuſiſſime *Mauriceau* p. 19. 20. adducto exemplo puerperae, in qua uterus poſterius non craſſior duabus lineis fuit, inferius ne veſica quidem denſior *obſ.* 149. & altero *obſ. poſt.* p. 70. tum *Venette* ſua etiam citans experimenta, & experimento confirmat *Paſcoli* L. III. p. 61. uti in puerpera quarta pollicis parte non latiorem reperit *Capman.* c. 41. anſerina vero penna non craſſiorem in E. N. C. *Dec.* 2. *ann.* 9. *obſ.* 74 Craſſeſcere denique negat *Molinettus* pag. 324. Alii adtenuari quidem, ſolo fundo excepto, cui placenta adhaereat, docent, ut *Dionis* p. 287. *des aecouch.* pag. 38. *Fried.* apud *Galick de inverſ. uter.* pag. 21. *Nicollſ.* pag. 47. *Barles detouv.* pag. 3 *Zod. Gall. ann.* 1 *febr.* 33. in E N. C. l. c. fundum enim in primis craſſeſcere certum eſt. *Peyer.* E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 7. *obſ.* 214. Sic in E. N C. *Dec* III. *ann.* 9. 10 *obſ.* 103 fundus duorum dignorum craſſitie fuit, cervix ea, quae pennae anſerinae eſt. Parum adtenuari *Bergerus* p. 496. fere uti *Praeceptor*. Verum nubes teſtium demonſtrat, uterum in praegnante craſſitie non minui *Plazzonus*, p. 126. D. de *Marchettis* p 126. *Harvei* p 233. 273. 271. *Erndl* ux *Ruyſchio* p 89. *Peyer* E. N. C. *Dec.* il *ann.* 7. *obſ.* 204 *Buordon* p. 221 E. N. C. *Vol.* 1 *obſ.* 183. *vol.* 3. *obſ.* 146. *Cent.* X. *app obſ.* 3. & *Trevv. vol.* 2. *obſ.* 49. la MOTTE L. V. c. 16. MOEBIUS *obſ.* 2 *Manningham* p. 4: *Littre Memoir. de l'Acad.* 1702. p. 22. Porro

§. DCLXXVI.

Molem) Ovum majus, & globoſus fit, & incipit mole ſua uteri capacitatem replere [1]. Videtur autem tandiu liberum manere, donec adeo magnum fit, ut convexitate ſua uteri concavitatem contingat, tunc autem cum eo concreſcere.

Ovi

ro I. *Sylvius* in puerpera uterum unciam craſſum vidit in *iſag & Mery.* in puerpera octo linearum craſſitie reperit *hiſt. de l' Acad.* 1707. *obſ.* 2. & *Heiſterus* ſimile experimentum adfert, & *Noortwyck hiſt. uter. grav.* p. 111. *Palfynus* digiti craſſitie in caeſareis ſectionibus invenit l. c. p. 55 & *Sautorinus* p. 214. Ipſe denique bis octo, & duodecim linearum craſſitie vidi, quam in virgine uterus aegre ſuperat. Sed augeri potius docent *Arantius de foetu* c. 1 *C Bartholinus* p. 145. *Riolanus de foetu* p. 364. *encher.* p. 173. van *Horne de deduct. Sal. diſſ.* ll. *Heiſter.* not. 31. & *Collins* p. 508. & *Deventer*, qui fuſe refutat *Mauriceaum* p. 32. 40 &c. & *Vauvry*, & *Schurig. mul.* p. 244. & *Marals. coll. anat.* p 238. qui duorum digitorum craſſitie repererunt l. c. E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IV. *obſ.* 192. & *Dieffenbach de exſcind. foetu* qui tres digitos craſſum in puerpera reperit, & *Breslavienſes* 1726. p. 362. qui quaternos. Maxime vero in fundo craſſeſcit. *Riolanus* l. c. *Nicholls* p. 47. la *Motte* l. c. *Douglas phil. tranſ. abr.* IV. ll. p. 116. & *Manninghant* p. 2. ubi etiam ſex uncis craſſitie *Chapman* reperit c. 20 in eo tempore loco, ubi placenta adhaeret *Arantius de foetu* L. 1, du *Portal.* &c. Facile adeo vicerit iſta ſementia, & pauca contraria experimenta ad aliquem peculiarem collapſum vaſorum referri poſſunt. Hae craſſities utique a ſanguine eſt, vaſa uteri enormiter dilatante van *Horne* l. c. *Rau.* l. c. *Deventer* p. 41. A partu tamen non penitus tollitur. Nam multiparis uterus craſſior eſt *Galenus de diſſ. vulv.* c. 8. *C. Bauhinus* p. 171. *Riolanus anthrop.* pag. 198. *Dionis des accouch* p. 37. forte quod vaſa reſiſtentiam contra liquores ſuos nunquam penitus recuperent.

(1) Foetus adultior ſemper totum uterum replet, ut ipſe vidi & *Littre Memoir.* 1701. p 386. & *Noortwyck* p. 10 & *Graaf.* p. 279. & icon *Fabricii* exprimit. *Galeni* autem ſententia, foetum ſemper uterum perfecte replere, ſive magnus fuerit, ſive parvus, omnino de ſolo foetu adhaerente intelligi debet *de form. foet.* L I. ut in ipſum cervicis initium acutus ovi vertex deſcendat, quod vidi, & *Noortwyck* l. c. Verum, cum uterus fabae forte, phaſeolive majoris capax fit, ovum vero recenter fecundatum multo minus DCLXXV. not. 1. oportet utique tempus aliquod conſumi, donec ovum uterum repleat. Hinc ſub initia geſtationis liberum eſt DCLXXV. turget ſenſim reſorbtis humoribus, donec radices agat *Valiſn.* c. IX. n. 14. *Handiey Eſſays* p 422. &c. adhaeret autem utero, quando eum nunc replevit *Cyprian.* p. 26.

(2)

Ovi] Intra tertium menſem ovum in utero anſerino aequale [2] factum eſt, & foetus in illo uncialis. Inde demonſtratur, foetum eo velocius [3] increſcere, quo tenerior eſt, & origini propior. Leeuvvenhoeckius docet, vermiculum ſeminalem vix aequalem eſſe $\frac{1}{10000}$ grani ſabuli, & hoc tamen granum citiſſime in uncias excreſcit, poſtque

(2) Incerta foetus incrementa eſſe alioſque celeriter, alios tarde augeri adparet ex DCLXXV. not. 2. multum enim hic plethorae gradus poteſt, aut morbi ſupervenientes.

(3) Pone vermiculum $= \frac{1}{10000}$ grani arenae ex DCLI. pone arenae decem grana pendere granum unum. Erit vermiculi pondus $= \frac{1}{10000}$ grani. Sit nunc foetus menſtruus granorum 30. per BOTALLUM *de ſang. miſſ.* c. 3. & MAURICEAU p. 85. erit incrementum unius menſis = 3000000 molis vermiculi. Porro, ſi tertio foetus menſe fuerit triuncialis, ut idem BOTALLUS, & MAURICEAU, incrementum erit intra duos menſes :: 48. 1. enormiter minus. Sed ab eodem triunce foetus intra ſex menſes reliquos fere duodecim librarum pondus adquirit. Incrementum adeo 8. menſium eſt = 3072. ies molis propriae foetus menſtrui, ſexageſies vero quater molem foetus trimeſtris ſuperat. Adeoque primi meſis incrementum eſt, ad incrementum menſis unius ex duobus ſequentibus, ſi aequalia poſueris :: 3000000 24. & :: 3000000 ad $\frac{10}{4}$ ad unum reliquorum menſium a 3. ad 9. Deinde foetus 12. librarum intra triennium dimidiam fere ſtaturam adtingit SPIGEL. *de form. fet.* c. 18. intra 25. vero annos fit librarum 120. decuplo nempe ponderoſior. Adeoque incrementum primi menſis eſt = 3000000 unius reliquorum menſium ad tertium uſque eſt = 12. ſequentium vero 10. $\frac{4}{10}$ porro unius eorum, qui a partu ſequuntur $\frac{1}{60}$ primum ergo; incrementum ad ultimum 180. 000. 000. 1. Tantum valet teneritudo vaſorum naſcentium, comparata cum duritate vaſorum jam natorum. Totum vero hominis incrementum eſt : : 921. 600. 000. 000. 1. MORGAGNUS ex arbitraria 44. potentia duplicatae molis fecit rationem pueri recens nati ad conceptum :: 19. 200. 000. 000. 000. 1. *mechan. pract.* p. 282. BOURGUETUS vermiculum ad elephantem maturum facit : : 28. 000. 000. X8000. 000. 000. 000 000. 1. *Lettre philoſ.* IV. p. 138. BOESSELIUS etiam quolibet menſe duplo pondere augeri voluit *Comm. Nor.* 1737. *hebd.* 34. ſed fere ex conjectura. In pullo longe celerius incrementum eſt. Vermiculus enim galli, humano non major, intra 21. dies fit pondere duarum unciarum (vel granorum 1152. ſecundum BELLINUM *de motu* cordis

que novem menſes novem librarum pondere eſt. Si pergeremus ita increſcere, in ſenectute certe multarum millium librarum pondere forenus. Verum, quo diutius increvimus, eo creſcimus minus. Pueri ad decimum annum plus increſcunt, quam inde ad vigeſimum; ab eo vero tempore iterum tardius ad 25. annum, in quo ſtatus eſt.

Venire] Ovum convexa ſua ſuperficie replet concavam faciem uteri. Dum nempe foetus in utero manet, uterus autem diſponitur ad ſequentem menſium periodum, interim ovum maturius fit, vaſa explicantur, & totum ovum turget humoribus albuminoſis, & expanditur, teſtam enim non habet. Quando gravidae cadaver ſecatur, & uterus caute aperitur, adparet uterum cum ovo cohaerere [4], neque ullum liquorem (5) inter concavum uterum, & convexum ovum medium interponi. Abortus certe continuo fieret, ſi quantillum liquoris inter ovum uterumque, medium ſe interponeret.

Vaſculis) Ovum creſcit per inviſibilia vaſcula [6], dum humores ab

cordis pag. 15.) nempe 96. 000. 000. ies major mole vermiculi.

(4) Cohaeſio ovi cum utero in teneriori-bus fit villorum ope, qui ex ovo inbuto reſorbtis per poros humoribus, & turgente, (VALISN. c. 13. n. 6.) undique emergunt, & in poros uteri ſe inſinuant, ibique adhaereſcunt, ut uterini humores in ovum per poros ejus venoſos ſubeant; arterioſi vero perinde in uterum ſe exonerent. Maturiori vero foetu manifeſtum eſt, villoſam chorion villoſo utero adhaerere, ita ſimilem, ut vix diſtinguas, quid uterus, quid chorion ſit NOORTVVYCK. p. 9. 13. Validam hanc vocat adhaeſionem LITTRE *Mem. de l' Acad* 1701. p. 316. & ego in femina, non exiguo a partu tempore manifeſto totam uteri caveam chorio adhaerente ſuccinctam vidi, uti la MOTTE *obſ.* 17. & chorii partem poſt abortum adhaerentem, & relictam in utero NOORTVVYCH. p. 22.

(5) Cremorem aliquando paucum ſuper chorion effuſum vidit NOORTVVYCH. p. 10. & aliquid in vacca humoris HOBOKEN. *anat. ſecund.* *vitul.* p. 16. materiem denique albam mucilaginoſam VENETTE p. 273.

(6) Placenta valde praecociter ex ovo naſcitur; quantum per obſervationes colligo. Non ignoro HARVEIUM,, ova humana in primis initiis glutinoſa, & abſque placenta eſſe pronunciaſſe p. 236. & exemplum pro ſententia ſua adferre p. 213. in foetu unguis aequali, quartoque menſe, rudimentum demum placentae vidiſſe p. 184. fibroſaque demum ova eſſe RUYSCHIUM adfirmare, quae aliquamdiu in utero latuerint *Muſ.* p. 170. DIEMERBROECKIUM, denique placentam demum die 30. vel 40. apparere, ſcripſiſſe p. 200. Sed neque repugno, aut non credo experimentis. Interim in recenter impraegnatae feminae utero, a RUYSCHIO lecto, invenio, ovum jam lanuginem oſtendiſſe, SLADO teſte, in ACT. HAFN. II. n. 4. In embryone non majori capite aciculae, placentam etiam vidit RUYSCHIUS *Cur. renov.* n. 43. in ovulo nuci moſchatae non majori, initium placentae IB. n. 56. In foetu

ab utero recipit, tam per eam partem, in qua placenta (7) adhaeret, quam in ea, qua chorion ovo uteroque medium intereſt. Nemo hactenus

foetu octo dierum cumini ſemini aequali ID. *cur. renov.* p. 54. Decimo die in cuniculo placentae ortum GRAAF. p. 311. Duodecimo die ovum humanum vaſculis circumfuſum, cum foetus milii grano non major eſſet SAN-TORIN. *iſtor. d' un foeto* n. 5. In embryone minimo, rudimentum ejuſdem RUYSCH. *Theſ.* VI. n. 43. T. 2. f. 1. In paullo majori, & fecalis grano aequali pariter ID. *Muſ. r. r.* p. 162. & maxima in alio ſemine paeoniae non majore MUS. RAR. p. 170. & alio, ſemini cucurbitae aequali *Theſ.* IV. n. 40. Ovum humanum juglandis magnitudine, fibroſum E. N. C. *Dec.* II. *ann.* I. *obſ.* 116. In alio ovi columbini mole baſis pene carnea *Mauriceau obſ.* 233. Porro cum foetu muſcae aequali, pars ovi levis, pars fibroſa *Vater de grav. appar.* pag. 13. Vigeſimo quinto die, ſi experimentum verum eſt, magna, & lunata placenta a BIANCHO pingitur p. 58. ic. 10. Tertia, vel quarta ſeptimana in ovi externa membrana maſſa carnea DIEMER-BROECK. pag. 185. in ovo paucarum ſeptimanarum chorion extus villoſa, & in ſummo initium maſſae ſanguineae ID. pag. 183. Cum foetu apis aequali radices, undique villoſae BERGER. pag. 476. EVERARDUS denique contra HARVEJUM, ſecundo menſe ſe prodeuntem ex membranis placentam vidiſſe, refert in *praef.* Apparet adeo, ovum omnino placentam educere, uteroque prius adhaerere, quam foetus perfectam figuram adeptus ſit, quod HARVEJUS pro certo poſuerat p. 284. & ex eo GRAAF, p. 294. 282. & valde probabile, eſſe, quod SIMSONUS adfirmat placentam naſci, quam primum ovum uterum replet, & adhaeret l. c. p. 95. & CYPRIAN. l. c. Haec vaſcula, quae placentae primordia ſunt, ex omni ſuperficie ovi omnino, undique exeunt *Ruyſch. Theſ.* VI. T. I. f. 2. 3. 5. *Heiſter. comp.* f. 27. * & 27. *Santorin Iſtor. d' un foeto* n. 25. *Bianchi* T. I. f. 5. T. II. f. * *Comm. Lit.* 1739. *hebd.* 15. T. III. f. 7. 8. *Hartman. Phil. tranſ.* n. 2. 8. E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9. 10. *obſ.* 191. *Burggrav.* E. N. C. *Vo.* V. *obſ.* 79. *NoortwvycK.* p. 110. Ex omni edeo ſuperficie amnii fila longa, ramoſa, fluitantia prodeunt, dicta olim *Riolano* p. 384. 712. *Ludovicae Bourſier* p. 26. & *Vieuſſenio nov. ſyſt.* p. 52. excepta parte cervici proxima *Simſon* p. 99. non ergo ex ſola parte ovi, aut petiolo, quae ovario adhaeſit, ut ſupra varii p. 129. & *Trauvvy* pag. 84. & *HartſoecKer ſuite des conj. phyſ.* p. 114. neque unicum haemiſpherium placenta occupat, uti *Bianchi* p. 52.

Paullo profectiori foetui, qualem ſexta ſeptimana ejectum bis aperui, univerſale, craſſum involuchrum, chorii ſimile eſt, ſub eo placenta ſequitur, quam amnion emittit vaſculorum ſpecie. Ita *Bianchi* T. 2. f. 7. ſed ex una parte ovi, & ego, nam plerique anatomici, ad alia autem experimenta, truncos ramoſos ex chorio ajunt exire, & facile detergi, ut *NoortvvycK* pag. 119. Sed in meis hoc modo fuit. An ex ſanguine coacto factitiam membranam vidi? ſummus anatomicus *Albinus*; mihi tamen vera membrana

hactenus haec intermedia, uterique vaſcula, vel microſcopio [8] vidit. Et tamen toto novem menſium tempore debent per haec vaſa duodecim librae

brana chorii ſimillima viſa fuit, & confirmare videtur lamina illa chorii, qua dicetur DCLXXIIX. ſuperexpanſa placentae. Nam & ea ubique ſubjectam interius placentam continet. Deinde *Harvejus* & *Bohnius* primis menſibus docent, diſtare amnion a chorio etiam decima ſeptimana, & *Bohnius* expertus teſtis eſt p. 23. atque aquam aliquando inter duas chorii laminas reperit *Ruyſch.* *Theſ.* n. 155. & in ovulo *Schurig.* *Syllepſ.* p. 105. Inde eliſis vaſculis, natae placentae illae, membranarum ſimiles, quas *Ruyſchius* pinxit *Theſ.* V. T. 1. f. 2. *Theſ.* VI. f. 4. & deſcribit *Adv.* II. p.

29

Senſim autem placenta retrahitur *Santorin.* l. c. n. 25. ut in foetu nuce minori aliqua pars jam ovi abſque villis ſit *Trevv. Comm. Nor.* 1735. p. 308. T. IV. f. 12. & in foetu muſca non majori partem levem reperit *Vater.* l. c. Die 21. placenta dimidio ovo aequali fuit *Dodart hiſt. de l'acad. des ſcienc.* 1701. p. 25. Die 32. placenta magna quidem, ſed multo minor ovo *Bianchi* f. 11. & primo menſe elapſo, ſi *Biancho* fides, tertiam partem foetus unice cingit p. 52. De iſtis ovis verum eſt „ ovum ea parte ſanguineum eſſe, qua fundo uteri adhaeſit *la Motte* L. II. c. 24 initium nempe placentae *obſ.* 172. In ovo vero quintae hebdomadis utique *la Motte* ſupernam partem ovi villoſam vidit l. c. Secundo menſe, & ultra, adhuc totum pene ovum placenta obducitur *Blaſius* apud *Simſon*. Nona ſeptimana *BacKius* ex acutiori vertice filamenta rufeſcentia prodire adnotavit. Tertio menſe fere ex medio ovo placentae filamina pingit *Heiſterus* l. c. f. 27. ſed monet adfuiſſe plura, & conſentit *Harvejus* p. 230. Quinto menſe ovi pars membranae placentae aequalis eſt, deinde illa creſcit, & multo major fit *Simſon. ſoc. Edimb.* IV. pag. 103. In foetu ſuo pene adulto tertiam partem ovi occupaſſe docet *NoortwvyçK.* pag. 14. Video tamen quarta ſeptimana placentam hydaticam *Hartmanni* totum adhuc ovum cinxiſſe *Phil. tranſ.* n. 238. Adparet adeo, omnino eo majorem placentam eſſe, quo foetu minor eſt *Riolan.* p. 412. *Hartman. E. N. C. Dec.* III. *ann.* 9. 10. *obſ.* 191. ut pars levis in ovi initio totum ovum occupet, in maturo ovo non niſi minorem partem IB. *Monroo Edimb. ſoc.* II. p. 145. Hinc etiam acetabula foetu creſcente minuuntur *Ariſtoteles hiſt. anim.* L. VII. c. 8. in brutis autem, uti placentae alia ratio, ita ova non villoſa ſunt *Hartmanni*.

(8) Plurima de his vaſis diſputatio fuit. In femina gravida videram „ chorion pulpoſam totam undique adhaerere concavae uteri ſuperficiei tum ubi chorion eſt, tum ubi placenta dicitur, & avulſam floccos trahere innumeros, atque facile, niſi animus advertatur, lacinias utero innexas relinquere. In alia vero femina, majori foetu gravida, chorion productiones emittere manifeſtas in ſinus uteri, uti villi uteri ſe in chorii ſinulos inmiſerant. Sed uberius Cl. NOORTVVYCK „ ovum ſolutum hirtum eſſe, ob celluloſam, & vaſa, quorum ope ad ute-

librae humoris, totum nempe foetus maturi pondus, tranſiiſſe, ut aliqua adeſſe neceſſario ſequatur. Quando nunc ovum ab utero reſolvitur, nullum in convexa ſuperficie foramen eſt, quo vaſa (8*) adeſſe diſcamus

uterum adhaeſerat p. 9. 12. Iſta quidem vaſa numeroſa a chorio in uterum ire p. 9. Sed tenerrima, & archnoidea eſſe pag. 11. & venoſa videri, & reſpondere vaſis uteri, ut vas vaſi occurrat, maxima vero caput aciculae admittere pag. 9. Trunculos autem venoſos addit majores ſinus intra chorion feciſſe, inde in ejus profundiora ſe demerſiſſe p. 10. Fungoſam adeo externam partem chorii, forte vaſa eſſe, non repleta pag. 13. Fibrillas HOBOKENUS dixerat pag. 179. & DRELINCOURT. *de chorio* n. 7. MAURICEAU pag. 217. BIDLOUS T. 58. quibus chorion utero adhaereat; pelliculas molles, & mucoſas, quae hinc utero, inde chorio adnaſcerentur MALPIGHIUS *ad Spon.* p. 30. VIEUSSENS. *de fabr. uter. & plac.* Totum tamen chorii nexum omnino modicum eſſe, ovumque facile ſolvi, NOORTVVYCKIUS vidit, p. 9. quod perinde reperi. Cum autem chorion placentam exterius obducat, facile intelligitur, non aliam placentae cum utero connexionem eſſe, niſi quam a chorio habet NOORTVVYCK p. 14. Non utiliter adeo la MOTTE membranas placentae ope utero necti dicit pag. 247. aut VIEUSSENS apud VOGLI, quando tunc ſola involucra alii, falſumque germen naſci ait, ubi ovum utero alia parte adhaeſit, quam quae chorion habet ll. p. 188.

(8*) Ita dudum *Galenus*, poſt veteres „ ova vaſorum uteri eminere in praegnantibus, facere cotyledones, dictas *Diocli*, *Praxagorae Coo*, *Philotimo de uteri diſſ.* c. ult. & recte *Spigelius* „ cotyledones uteri, non placentae vaſa eſſe, monet *de form. foet.* pag. 2. Deinde pelliculam illam *Hippocraticam* adnaſci ait, ibi ſolum, ubi oſcula vaſorum ſunt, hancque pelliculam in ſecundas fieri *de ſemine* L. I. veraque acetabula humana fines vaſorum eſſe, per quae menſes manarunt l. c. & *de util. part* L. XV. c. 4. & vaſa chorii utero innexa inſtar arboris dividi IB. venas ad venam uterinam, ad arteriam arterias adhaerere IB. & *de util. part.* L. XV. c. 4. Vaſa minutiſſima placentam cum utero conjungere *Fabricius* P. I. c. 3. Mucoſa filamenta aranearum telae ſimilia a cornubus uteri progerminare *Papi* apud *Vogli* ll. p. 19. Vaſcula vero capillaria ſuperficiei chorii intexi utero *HoboKenus* habet *anat. prior.* f. 3. Radiculas villoſas chorii, & acinulos placentae in ſinulos uteri ſubire *Berger.* pag. 473. *Brendel. de nutr. foet.* n. 6. 9. Siphunculos etiam exhalantis uteri, qui menſes fundebant, radices placentae admittere *Santorinus obſ.* p. 218. & hunc ipſum menſium uſum eſſe, ut vaſa, quae cum placenta conjungi debent, aperiant *Graaf.* pag. 275. vaſorum placentae ramulos extrahi de uteri poris, & erigi, & in utero reſpondentia foramina adparere *Idem* p. 296. Vaſcula uteri lymphaticonervea cotyledonum radices eſſe *Vieuſſens nov. ſyſt.* p. 17. Infinitas arterias chorion perforare, ut ab utero ad placentam eant *Roubault. oſſerv. fiſ. med.* p. 9 Et in brutis, evellendo cotyledones multa vaſa quaſi radices evelli *Tiling. de plac.* pag. 307. ut dudum, cum tubercula avellerentur, de utero puncta

mus. Et tamen certiſſime via aliqua eſt ab arteriis minimis uteri, in venulas incipientes placentae, & chorii.

Men-

puncta rubra viderit apparere. *Fabricius* P. II. c. I. etiam in ove P. II. c. 3. eademque viderit *HoboKenus anat. ſecund. vit.* p. 28. 30. *f.* 16. 17. Dudum ergo conjunctio iſta nota fuit, aliqua vero addita a recentioribus, quae dicuntur not 7.11.&ad DCLXXVIII. DCLXXIX.

(9) *Maxime in Textu*) Placenta utero adhaeret non uno ſemper loco, *Graafio* notante p. 294 & *Riolano* pag. 374. & *Spigelio de form. foet.* c. 2. & *Simſon.* l. c. p. 81. & *A. Paſcoli de hom.* L. III. p. 84. & Cl. *Bohemero de ſit uteri* p. 16. plerumque tamen inter tubas *Falopio* auctore p. 198. b. & *Riolano*, quae eadem ſedes uteri ideo magis videtur extenſilis facta eſſe, ut ſubnaſcenti placentae cedat *Deventer* p. 40. 41. & vaſa, ſinuſque majores habet *Riolanus* p. 366. *Stahl.* pag 511. Alias ad latera *Drelincout. perioch.* 36. anterius viſa eſt adhaeſiſſe, uti *Arantius* p. 15. *Deventer* pag. 38. *Soc. Edimb.* II. p. 450. *Bresl.* 1725. *m. Jul. Monroo* Edimb. *ſoc.* II. pag. 128. & *Parsley* ib. IV. pag. 450. Alias poſterius *Deventer.* l. c. *NoortvvycK.* p. 12. quod frequentius vocat *Veſalius* L. p. 672. & *Spigelius*. Aliquando praeterea in latere dextro adhaeſit *Veſal.* ib. *Peyer.* E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 7. *obſ.* 204 *Simſon.* Edimb IV. pag. 115. *GoeliKe* apud *Ettmuller in epiſt. probl.* 17. aut in ſiniſtro *Veſal.* ib. *Trevv. Comm. Lit.* 1735. T. IV. f. 11. D. *Verehyen.* L. II. p. 321. *Tauvryus* prope tubas adnaſci ait, ut centrum alteri tubae reſpondeat p. 99. idque naturale eſſe ob viſcum, quem tubae generant, ovum renitentem. Ad latera etiam uteri ſemper adhaerere *Venette* pag. 248. ſed id non videtur, uti neque *Kiolani* obſervatio confirmatur, qui primo menſe placentam alterutri angulo uteri ahaerere, paullo poſt toto corpore ſuo ad anteriorem, vel poſteriorem partem adfigi ait p. 374. Ori denique interno cum ſummo periculo matris adhaeſit in *Hiſt. de l' Acad. des ſcienc.* 1723. *obſ.* 2. & apud *Bresl.* 1726. p. 132. & *Horne VVehmutter* pag. 64. ut tamen leniter avulſa foetus manu poſſit eximi *Bohmer* l. c. pag. 23. Ad ſedem adhaerentis placentae uterus minus, quam in ruminantibus, ſed paullum tamen elevatur *I. Sylvius* (qui forte, cum granis ſalis non majores faciat cotyledones, villos intelligit) *Ruyſch. Theſ.* V. n. 46. VATER in icone, SCHENCK. p. 316. (ubi quinque inaequalitates numerat), Cl. HARTRANFT. *de ſecund.* p. 15. DOUGL. *Phil. tranſ. abr. Vol.* IV. T. 6 f. 2. Haec adhaeſio non ſemper aeque firma eſt. Laxior abortum, validior difficilem partum facit. Firmitatem adparet pendere a multitudine, & duritie ligamentorum, & vaſorum not. 7. Addit RUYSCHIUS, quo perfectius centro placentae funiculus adfigitur, eo validiorem nexum eſſe *obſ.* 97. *Adv. anat. Dec.* II. n. 10. *de muſc. uteri* pag. 10. felicem autem aberrationem eſſe, ſi a latere inſertus fuerit *Theſ.* VIII. n. 15. Eas aberrationes ARANTIUS vidit, & SIMSON *Edimb.* Eſſ. IV. p. 111. & HOBOK. *anat. rep.* pag. 44. 189. 232. 260. Habentur etiam in E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IV. *obſ.* 195. & frequentiores eſſe centrali inſertione NOORTVVYCK. p. 128. & nunc video, funiculum pene margini placentae

tae adhaerere, uti HOBOKEN. l. c. p. 149. Sed denique haec adhaeſio plerumque ad angulos inaequalis eſt, rarius ad perpendiculum HOBOKEN. *anat. rep.* p. 44.

(10) *Tubercula in Textu.*) In hac adhaeſionis ſede convexa facies placentae, uteroque reſpondens, inaequalis eſt, & tuberculoſa RIOLAN. p. 369. FABER *ap. Hernandez.* p. 615. GRAF. pag. 295. MAURICEAU. p. 225. NOORTVVYCK. p. 19. FABRIC. ab AQUAP. *de form. foet.* T. II. f. 5. BIDLOO T.55.58. VERHEYEN L. II. T. V. f. 2. HOBOKEN. *anat. ſecund. hum.* p. 14. f. 1. f. XI. *anat. repet.* p. 12. 22. f. 2. & 23. *Ruyſch. Theſ.* VI. n. 90. ſemiglobis naturalibus diviſa *Rouhault. Mem. de l'Acad.* 1715. pag. 132. quos faciunt magni rami vaſorum placentae, IDEM ibidem p. 133. incerto numero, plures certe quam quinque, uti numerat *Bartholinus hiſt.* 61. *Cent.* I. ſulcis inter tubera diſtincta *Bartholin.* l. c. *Mauriceau* pag. 225. *Rouhault. oſſ.* p. 8. qui reſpondent ſimilibus uteri inaequalitatibus ſupra dictis, non in teneris ſolis placentis, quale exemplum *Bianchus* pingit ic. XI. ſed in matura etiam placenta, & a peritis extracta anatomicis, ut a *Ruyſchio Theſ.* V. T. I. f. 1. quod ex icone patet, aut in utero relicta apud *NoortvvycK.* p. 14. etſi *Ruyſchius* videatur rudiori encheireſi tribuere ib. n. 57. partuique *Rouhault* p. 8. de profundiori forte fiſſura locuti, qualis aliquando ad oppoſitam membranam uſque penetrat *Idem* 1714. p. 181. Sed neque optime ex *Sylvio* miliares vocat aſperitates *Riolanus* p. 369. quae adeo magnae ſint. In eos ſulcos chorion deſcendit *NoortvvycK* p. 19.& conf. DCLXXVIII.

(11) *Pari proportione*) Haec nunc placentae adhaeſio firmior eſt, quam chorii. In utero nempe creſcente uteri ſuperficies interna rarior eſt *Veſal.* p. 6. 57. vaſa ampliora, enormis diametri *NoortvvycK.* p. 12. &c. digitalia *Edimb.* 4. p. 450. ſinus apertiſſimi DCLXIV. ut digitum admittant *Edimb. Soc.* V. p. 450. ita via aperitur, ut ſanguis verſus placentam determinetur *Simſon.* p. 75. 77. dum per uteri gravidi venas, compreſſas a tumore ſinuum, ſanguis difficilius redit *Id.* ib. & ex eadem ratione uterus diſtenditur, ſanguine per arterias in laxos ſinus irruente, neque redeunte per impeditas venas p. 77. oſcula vero ſinuum laxata chorion, & placentam facilius admittunt VATER *uter. grav.* p. 13. Haec vaſa patula plurima in utero, maxima ſunt, ubi placenta adhaeret NOORTVVYCK p. 12. Tunc etiam vaſa numeroſa ex placenta manifeſto eriguntur, poriſque uteri ſe inmittunt paullo majora, quam in chorio NOORTUYCK p. 10. Hujuſmodi vaſa etiam GRAAFIUS dixiſſe videtur T. XXII. & DEVENTER p. 49. quando placentam conglutinatam uteri vaſis deſcribit, ut abſque ſanguinis effluxu nequiret detrahi, hinc per totam ſuperficiem villoſa eſſet. Sed etiam DRELINCOURT. *Per.* 37. & BRENDELIUS bulbillos vaſculoſos placentae ſubire in vaginulas ſ. cavernulas uteri docet n. 9. & in ſuperficie placentae verſus matrem oſcula aperta vidit MAURICEAU p. 225. Porro vaſcula in ſuperficie placentae nuda dixit FABER l. c. p. 615.

Imprimis autem ad radicem placentae, limitemque, quo a chorio ſeparatur, placenta firmiter adhaeret per ligamenta NOORTVVYCH T. II. fibrarum ligamentalium nomine olim RIOLANO dicta p. 369. & celluloſam telam tenaciorem p. 10. & vaſa magna T. II. A. A. A. quae digitum recipiunt NOORTVVYCK. p. 10.

ſinuſ-

Menſtruae) Feminae ſemper [12] concipiunt poſt ultima menſtrua, & vix ullo alio tempore. A primo congreſſu poſt menſes feminae ſanae poſſumus tempora graviditatis dimetiri. Sed die v. g. 4. menſis menſes uxori ceſſarunt, quinto vero virum admiſit, poteſt tuto graviditatem ab eo coitu repetere, licet multi alii ante primum menſium reditum ſucceſſerint. Neque aeque feliciter fuerit, ſi alio tempore conceperint. Nam foetus primo tempore, quo in utero haeret, non poteſt non turbari ab accedente fluxu menſium. Quae feminae non magnam jacturam ſanguinis pati ſolent, eae vix abortus patiuntur, facile vero tertio menſe foetum perdunt, niſi venae ſectione copiam ſanguinis minuerint. Si enim effluxerit tantum ſanguinis [13], ut inter ovi gibbam uterique cavam faciem ſe inſinuet, tunc ovum ſolvitur, & haemorrhagia fit. In

ſinuſque ſunt molliſſimi, venoſi T. II. C. in quos vaſa parva ex profunditate placentae infunduntur p. 10. T. II. G. In hos ſinus materia uteri vaſis injecta venit NOORTVVYCK l. c. reſpondere enim videntur magnis eo tempore uteri ſinubus ALBINUS apud NOORTVVYCK p. 11. non ſatis ſemper manifeſto NOORTVVYK ib. cum viderit anguſtiora reddi verſus uterum, neque vaſa habere in utero, quae ſibi reſpondeant. Ita etiam in cotyledonibus cuniculi pars alba, uterina, glandulae, foramina habet, per quae rubra pars, foetui propria, inflatur GRAAF. p. 314. & olim MALPIGHIUS, in ſinuoſis cavitatibus uteri ſuccum colligi, qui per fiſtuloſas radiculas venis foetus inſtillaretur l. c. p. 35.

Caeterum ex hac deſcriptione adparet, quam neceſſe ſit in ea ratione, qua uteri vaſa, ſinuſque diſtenduntur, etiam placentae vaſa adeoque foetum increſcere. Vis enim eadem, quae ſinus replet, & vaſa uteri, reſpondentes etiam ſinus, & occurrentia vaſa placentae diſtendit.

(12) Femina concipit poſt menſes GALEN. *de diſſ. uter. c. ult.* MAURICEAU p. 205. *Dionis accuoch.* p. 127. 169. ad diem ſextum uſque MANNINGHAM p. 50. etiam nimios *Comm. Nor.* 1732. *hebd.* 6. hocque optimum tempus eſt MAURICEAU p. 62. HARVEI. p. 273. Etiam poſt uteri haemorrhagias facilis conceptio la MOTTE *obſ.* 212. Hinc olim ad conceptum venerem ſub menſium finem laudat PAULLUS L. III. c. 74. & hoc arcano dicitur FERNELIUS ſterilitatem Catharinae Medicae viciſſe VENETTE p. 43. Addit HAVEJUS, etiam inſtantibus menſibus bene concipi l. c. quod contrarium videtur obſervationibus prius adductis, ob menſes continuo ſecuturos. Vaſa quidem uteri tunc tumidiſſima ſunt. Etiam menſium tempore concipi poteſt MAURICEAU *obſ.* 676.

(13) Hinc illae obſervationes RUYSCHII, quas etiam bis proprio experimento vidi confirmatas, placentas abortuum bimeſtrium *Theſ.* IV. n. 81. & trimeſtrium *Theſ.* VI. n. 100. ſanguine grumoſo adhaerente augeri, ut majores videantur, quam ſint, conf. *Theſ.* VI. n. 15. & in minimo foetu capiti aciculae aequali placentam cruore imbutam ſe vidiſſe. *Cur. renov.* n. 144. Ovum extus cruore tinctum habet *Berger.* p. 469. Bla-

In ovum) Omnis pars Chorii adhaeret utero, vero concretione, maxima tamen adhaeſio eſt, ubi placenta ponitur, per iſtam enim, quae prius fuit vitellus, praecipue foetus alitur. Maneat immota placenta, & foetus expellatur, ne una quidem ſanguinis gutta effluet. Si vero etiam placenta exiverit (14), tum vero ſanguis quaſi de victima ſummo impetu exſiliet integris unciis. In partu naturali nullus ſanguis profluit, niſi poſtea, quam chorion, & placenta de utero ſolutae fuerunt. Ergo ſanguis ſteterat ante placentae ſuperficiem. Sed non ſtagnavit ibi; id enim circulationi ſanguinis repugnaret. Ergo videtur placenta cum utero in unum quaſi corpus coaleſcere, ut foetus unam cum matre vitam vivat, unum calorem habeat, & motum, & ab ea alimentum accipiat.

§. DCLXXVII.

Funiculo) Magna in origine funiculi obſcuritas eſt. ſi dicas, ex vermiculo [1] maſculino oriri, reſpondendum eſt, quomodo ad placentam

Placenta cruore plena cum foetu fabae magnitudine MAURICEAU *obſ.* 259. Hic ſanguis irretit fibrillas ramoſas placentae, molaſque efficit NOORTUUYK. p. 120.

Aliquando tamen menſes prima vice fluere poſt conceptionem *Siegmundin.* pag. 192. *Mauriceau. obſ.* 629. 463. 366. & altera vice E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 6. 7. *obſ.* 63. *Mauriceau. obſ.* 168. & aliquoties *Dionis* p. 163. ad quintum menſem E. N. C. l. c. *Mauriceau.* p. 72. totoque demum tempore *Siegmundin.* l. c. *Dionis* pag. 163. & copioſa exempla proſtant, menſium, & ſtillicidii innoxiorum in gravidis *Pechlin. obſ.* 36. *Cent.* I. E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IX. *obſ.* 29. *Mauric. obſ.* 389. *Dionis des accouch.* p. 171 *Deventer.* c. 15. &c. ut ſint, quae tunc inprimis, quando utero gerunt, menſes patiantur E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ.* 348. *Cent.* 3. *obſ.* 75. *Comm. Bonon.* p. 152. In plethoricis gravidis menſes abſque noxa fluunt *Rouſſet. Sect.* VI. p. 153. E. N. C. *Cent.* I. *obſ.* 46. *Dionis* &c. Alias etiam haemorrhagiae in gravidis accedentes, neque partum, neque mortem praecipitant, ſumma cura adhibita *Mauriceau.* p. 160. *obſ.* 30. 247. 356. 410. 480. 540. 541. 542. 595. 648. E. N. C. *Cent.* X. *obſ.* 43. PUZOS ACAD. de CIR. I. P. II. p. 212. Exiguitas foetus, & debilitas, & eximia plethora priora phaenomena explicant: exiguitas autem partis ſeparatae, & major latitudo ejus quae adhaerens remanſit, poſteriora. Naturaliter tamen a ſanguine, poſt primum menſem effluente, abortus ſequitur HIPP. MAURICEAU *obſ.* 136. foetuſque nimis exigui MAURICEAU. l. c.

(14) DCLXXXXV.

(1) Nullum dubium eſt, funiculum pertinere ad id, quod primaevum ſtamen eſt animalis. Ita ſuadet analogia feminum plantarum PERAUT *mecan. des anim.* pag. 486. tum peritonei in involucrum funiculi productio, denique origo

tam adhaeſerit, & quomodo vena ex foetu prodierit, venae enim eunt ad cor ex corde non veniunt. Si ex placenta velis proveniſſe, quaeretur, quomodo in abdomen foetus radices agere potuerit, & arterias inſerere aortae? Abſtruſum certe, quidcunque moliaris, negotium eſt. Iterum Dei hic digitus eſt, qui omnia ſimul fecit, quae poſſunt per experimenta ſingulatim addiſci, ſimul autem obſervari nequeunt, uti ſimul a Creatore facta ſunt. Eo tamen animus mihi inclinat, ut credam funiculum a prima origine cum foetu adfuiſſe, viamque eſſe, per quam primum ſeminale animalculum irrepſit. Id certum eſt, foetum ſecundo jam menſe (2) ad placentam ſuam adfigi per proprium ſuum funiculum. Is ſemper eo major eſt [3], quo foetus tenerior, & propior origini, eo minor

origo arteriarum ex aortae trunco, quae non aperiri potuit, ut ramos faceret, abſque exitio foetus; & analogia oviparorum, in quibus utraque membrana vitelli foetui propria eſt MAITREIEAN pag. 299. & altera inteſtinorum membranae continuatur p. 295. Videtur autem arteria, venaque umbicalis in vermiculo fuiſſe organum, per quod egeſſit ſuperfluos, reſorbſit aliquos neceſſarios humores, ex ipſo ſeminali liquore: tunc aùtem conceptum foecundum eſſe, quando arteriae umbilicales ſe in reſpondentia ovi vaſcula inmittunt DCLXXII. not. 11. Ante id tempus intra abdomen foetus latuiſſe credibile eſt, & ipſa illa actione, qua conceptus perficitur, primum erupiſſe. Ita viciſſim non in pullo ſolum, per MALPIGHII obſervationes, & LANCISII *de corde* p. 44. ſed in dama, & reliquis animalibus viſcera paullatim in pectus retrahuntur, quae nuda prius fuerant HARVEI *exerc.* 69. p. 234. &c. Cl. HEBENSTREIT in proprio *Programm.* funiculum ad ſecundas, non ad foetum pertinere maluit. Confer etiam BOURGUETUM *lettr. phil.* III. p. 89.

(2) Dudum ante hoc tempus. In foetu 7. die funiculus BIANCHI f. 5. In embryone octavi diei non majori grano cumini funiculus, & placenta RUYSCH. *cur. renov.* n. 54. In abortu capite aciculae non majori funiculus ID. ib. n. 143. In cuniculo die decimo umbilicus GRAAF. T. XXVI. f. 8. in foetu duodecim dierum milii grano non majori funiculus umbilicalis, rubra jam diſtinctus linea SANTORIN. *Iſtor.* n. 5. In foetu formica multo minore pingit BIANCHI T. I. f. 5. & deſcribit BERGER p. 469. in fere ſimili in foetu cervino dimidio lupino non majori, funiculus LUDOVICI E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 8. *obſ.* 17. non male adeo GALENUS, prima omnium vaſa umbilicalia oriri *de form. foet.* Sed quaenam ſunt duae radices dorſales, quas VAROLIUS ante umbilici funem apparere, dorſoque immitti, eoque apparente in foetu apis mole evaneſcere ſcribit p. 103. 104. & repetit ex VAROLIO RUPERTUS BESLER *obſ.* p. 10.? PAVVIUS, pro arteriis umbilicalibus habet *obſ.* 15. ſed manifeſto diſtinguit inventor.

(3) In foetu feminis paeoniae mole RUYSCH. *muſ.* p. 170. & in altero ſeminis cucurbitae aequali, funiculus aequalis foetui *Theſ.* IV. n. 40. Eadem in femunciali proportio *Theſ.* VI. n. 47. T. 2. f. 5. Craſſior etiam funiculus, quem pro hydatide habet IDEM n. 45. T. 2. f. 3.

minor viciſſim; quo propius partus abeſt. Theſauros RUYSCHIANOS, nunquam non doleo [4]. Ex interiori Europa in Ruſſiam exportatos nobis periiſſe. In iis theſauris (5) antropogenia erat, quam nunquam abſque admiratione vidi, ſed vidi ſaepe. Foetus humani erant, a grani ſabuli magnitudine ad aetatem novem menſium. Vidi ibi, ovum eo majus [6] eſſe, pro foetus ſui portione, quo foetus propior origini, & viciſſim eo minus, quo propior idem partui fuerit. Inprimis initiis foetus fere vigecuplo minor eſt ovo: poſt tres menſes ovum abortivum anſerini ovi mole majus eſt, foetus autem pene pollicis. In puero vero recens nato infans triplo ponderoſior eſt conjuncta mole placentae ſuae, & funiculi, & ſecundarum. Situs foetus in ovo is eſt, ut id in verticem acu-

f. 3. forte nihil a naturali differt: ipſe enim ſimilem vidi bullae veriſſimum funiculum, in cujus altero fine punctum rubrum arteriam indicaret. Latum etiam habet BIANCHI f. XI. HEISTER f. 27. DIEMERBROECK, in foetu octo ſeptimanarum pag. 184. & HARTMAN *Phil. tranſ.* n. 238. & TREVVIUS *Comm. lit.* 1739. f. 9. 10. 11 & in univerſum primaevi foetus funiculum latum, brevemq; eſſe DIEMERBROECK l. c. & BIANCHI p. 55. Alibi tamen gracilem, & longum pingit in aeque parvis foetubus EUYSCHIUS ib. f. 2. 4. Porro dudum VAROLIUS funiculum brevem eſſe, quamdiu foetus muſca non major eſt p. 104. Deinde in his omnibus exemplis abſque intortis ſpiris eſt. Senſim torquetur. Inter tertium, & quartum menſem bis circa collum intortum vidit CHAPMAN. *improv. of. midwvifry caſe* 39. Strangulatum autem funiculo nimis contorto foetum LITTRE 1701. p. 118.

(4) Ipſe tamen PRAECEPTOR ſuaſor fuit, ut amicus theſauros venderet, non alium facile reperturus Maecenatem, qui triginta florenorum millibus oſſa, & repleta cera viſcera redimeret.

(5) Enumerantur fere in *Theſauro* VI. Ab eo tempore novos reparavit foetus, in *Theſ. maximo*, & *in curis renovatis* recenſitos.

(6) Veriſſimum eſt; & ab ipſa enormi parvitate vermiculi pendet. Vide RUYSCHII icones *Theſ.* VI. f. 1. 2. 3. 4. 5. Ibi foetuum minimus pediculi fere magnitudine pingitur ovum vero ſeſcuncem longum. Maximi vero foetus ovum paullo majus eſt, cum foetus avellana potius major fit. Ita SANTORINUS die 12. foetus milii grano, ovum pinei putamini aequale vidit l. c. Quando foetus hordei ſemini aequalis eſt, ovum columbino non minus eſt; quando foetus apis magnitudinem habet, ovum gallinaceo par eſt VAROLIUS p. 103. Ovum ſeſcuncis diametro, vigeſimo primo die foetus exiguus DODART. *hiſt. de l'Acad.* 1701. p. 24. In puero api non majori ovum gallinaceo ſuppar la MOTTE *obſ.* 134. in *reſt.* & 338. 381. & duabus tertiis palmae *obſ.* 304. PINAEUS denique die 12. vel 21. foetum formicae aequalem aquarum ſelibram deſcribit pag. 138. Idem confirmant funiculi GRAAFIANI, cum cellulis ſuis comparati. Et in univerſum ovi in foetus initiis rationem maximam eſſe obſervarunt HARVEJUS, DODART. l. c.

acutum extenuetur, in eo vertice [7] autem foetus ſedeat: uti in embrione vidi, qui formica non major erat.

Vaſis) Funiculus umbilicalis neque membraneus (8) eſt, neque cartilagineus, ſed firmior vaſis, mollior cartilagine, & quaſi χονδρώδης. Ita factum eſt, ut vaſa in ſitu firma retineat, neque tamen obſit aut flexilitati

(7) Non invenio. Plerique foetum in medio pingunt. VATERUS ab initio foetum lateri ovi adhaerere ſcribit *mol. praegn.* n. 6. idoneus auctor. In praegnantis feminae ovo acutus vertex erat, deſcendens in cervicem: in eo foetus NOORTVVYCK pag. 104. conf. p. 14. 15.

(8) Funiculus in univerſum nominis ſatis reſpondet, intortus ſpiraliter ROUHAULT. l. f. 1. 6. 8. BIDLOO T. 60. &c. ſulciſque notatus per longitudinem BARTHOL. p. 318. & cilindricus plerunque, nam etiam inaequalem vidit ROUHAULT, & pro latitudine praelongus,ad duas tertias ulnae & ultra MAURIC. *obſ.* 401. Involucrum a peritoneo eſſe dicitur, manifeſte continuato, ROUHAULT. *oſſerv.* p. 25. ut etiam herniam viderit ALBINUS, ab inteſtinis in funiculum illapſis, & ſimilem DOUGLAS *de periton.* n. 28. ſed de peritoneo mihi nondum liquet. In oppoſito fine utique involucrum venit ab amnio HOBCKEN p. 28. & *ſecund. vetul.* p. 80. ſubtile, forte, inſeparabile. Sub eo ſequitur mucus ille ARANTII p. 27. ſubſtantia nempe celluloſa, HOBOKENO fibroſa, membranoſa, & humida dicta *anat. ſecund. hum.* pag. 28. 50. & RUYSCHIO nota, qui ſpongioſam pridem dixit *Theſ.* I *aſſ.* 3. n. 7. & BIDLOO, ut ex icone video T. 60. f. 4. uberius autem ROUHAULTO, qui *ſpongioſum corpus* vocavit *Mem. de l' Acad. d s ſcienc.* 1714. p. 406. f. 9. 10. 7. & in *Oſſ. Fiſ. Med.* Verae nempe cavernulae ſunt majuſculae, continuae, ut per totam longitudinem inflari poſſint, ab ipſo fere umbilico ad placentam uſque, aut ad primam certe adhaeſionem amnii, & vaſorum diviſionem ROUH. *oſſerv.* p. 26. Haec celluloſa fabrica aquam reſorbet, hinc rareſcit macerando, & funiculus in aqua turget NOORTVVYCK. p. 29. Paullo citra umbilicum definit, quinque fere linearum ab abdomine diſtantia ROUHAULT. *Mem. de l' Acad.* 1715. p. 136. Hae cellulae gelatina plenae ſunt limpida, ſive viſcoſo ſucco FABER apud HERNANDEZ.p. 615.ROUHAULT. *oſſ.* p. 26. Muco comparavit BIDLOO ad T. 59. gelatinae VVARTON p. 243. & DIEMERBROECK p. 221. Exprimi poteſt in recente RUYSCH. *Theſ.* 1. *aſſ.* 3. n. 7. & ſapore eſt quo amnii liquor, VVARTON. l. c. Hoc eſt limpidiſſimum ſero, quod umbilico reciſo ſtillare vidit VALISNERIUS ll. p. 51. neque optime ſolis ruminantibus tribuit TAUVRY pag. 134. Vaſa ſuccifera funiculi BIDLOO dicta, & MUNNIKIO p. 88. quorum oſtia pingit ille T. 60. f. 2. 4. negat vero COVVPER. ad T. 58. videntur mihi hae ipſe cellulae eſſe, neque alias credo eſſe papillulas innumerabiles, quas terminare gelatinam funiculi VVARTONUS dixit p. 243. neque demum alia ſunt vaſa

litati (9) propriae, quam frequentes foetus motus, & ſubſultus neceſſariam reddunt, aut ſanguinis per venas, & arterias itineri. In hoc funiculo duae arteriae ſunt, vena unica, intortae omnes. His vaſis praeter arteriam, & venam urachus [10] accenſetur, qui ad allantoideam, aut Cl. Hale ſacculum, tendit: Vena autem ad ſinum portarum foetus fertur. An eo radicatur ex placenta orta (11)? an in placentam ſe infigit, poſtquam de corpore profiliit? Utrumque difficile eſt intellectu.

§. DCLXXVIII.

Crevit) Uteri cavitas nihil, niſi ab ipſo utero, ejuſque arteriis admittere poteſt. Idem autem uterus impraegnatus in eadem ratione amplior (1) fit, in qua foetus increvit. Id admiratus eſt Galenus [2], quod uterum videret perinde craſſitie augeri, uti ambitu creſcebat, cum tamen omnes aliae membranae (3) expanſae gracileſcant. Non ideo dixerim, uterum impraegnatum virgineo craſſiorem eſſe; id volo„ videri craſſiorem intuentibus, quia craſſities non minuitur, dum ambitus ſupra modum augetur. Hic autem uterus intus non levis eſt, ſed in quae-

vaſa illa lactea DIEMERBROECKII, quae per funiculum ad amnion, & chorion credit ire p. 213. 222. &c. In hoc corpus ſepta deſcendunt, dicta Cl. NOORTVVYCK. p. 24. 30. ad placentam firmiora p. 23. quae figura, & directione variant ib. ut modo parallela ſint, modo ſe ad figuram literae T. ſecent, modo duos circulos minores de majori reſcindant, quod cum ROUHAULTI icone ſatis convenit NOORTVV. T. 3. f. 5. 6. 7. 8. totamque celluloſam fabricam in tres partes dividunt, quarum quaelibet unum vaſorum foetus continet. Venam tamen magis plerumqne ſuperficialem eſſe *Rouhault*. p. 407. f. 9. 10. In homine funiculus longior eſt quam in ullo brutorum, triplo & quadruplo ARANTIUS *de foetu* p. 23. CLEMENS *de funic. umbil.* ut foetum miris modis ambiat, & aliquando ſtrangulaſſe viſus ſit RUYSCHIUS *obſ. Chir.* XI. RIOLAN. pag. 379. COMM. NOR. 1731. *hebd.* 20. MAURICEAU *obſ. poſt.* 132. aut alioquin nodis ſe contorſiſſe MANNINGHAM pag. 7. MAUR. *obſ.* 312. 567. *poſter.* 38.

(9) Huc inprimis facit celluloſa fabrica muco plena. ROUHAULT credit idem corpus arterias, & venas comprimere poſſe p. 54. ita ſanguinis motum adjuvari. Id vero a gelatinoſo, & mucoſo corpore non expecto.

(10) DCLXXXIV.

(11) Confer not. 1.

(1) Conf. DCLXXV. not. 1.

(2) Contrariae tamen ſententiae auctor, nam uterum ſub initia impraegnationis craſſeſcere dixit, deinde iterum ante partum extenuari ib.

(3) Recte DEVENTER membranas per morbos intumeſcere monet p. 34.

quaedam quaſi tubercula [4] intumeſcit in muliere, ad quae aſperae eminentiae placentae ita congruunt, ut jugis ſulci placentae occurrant, tubera vero placentae in uteri convalles ſe inſinuent. Hinc fit, ut, dum aufertur placenta, in utero foveae adpareant, muco plenae (5), ubi tubera placentae in eadem muco ponuntur. An vaſa minima ſunt, quae mucus videntur? Non abſque frequentibus exemplis eſt, vaſa minima corporis humani muci [6] ſpecie adparere.

Sanguis) Femina impraegnata menſtruum ſanguinem nullum emittit, is adeo unice utero impenditur, & is ſolus increſcit, dum reliquum totum corpus detumeſcit (7).

Foetum

(4) Ex VATERO confer. DCLXXVI. 10. ego vero in duobus gravidis uteris nulla memoria digna vidi. Placentae vero tubera plerumque chorio ſuper fiſſurae ducto levigantur.

(5) Aut ex brutis habet PRAECEPTOR, aut ſinus vult mucoſos ductos DCLXIV. Vaſa vero exhalantia uteri villorum ſpecie, & floccorum adparent.

(6) Inteſtinorum villoſa tunica, & cortex cerebri.

(7) *Ipſum ſanguinem, in textu*) Initia ovi tota alba ſunt, indicio, nullum tunc rubrum ſanguinem per vaſa uterina in foetum venire. Deinde adparet color ruber. Punctum ſaliens in viviparis jam adparet, quando foetus adhuc galbae, vel carinae ſimilis eſt HARVEI p. 280. & etiam prius, viceſima quarta hora, ſanguis in funiculo apparet, quando in foetu nihil rubri adeſt MAITRE-JEAN pag. 53. neque cor adparet p. 62. Decimo die, & octavo etiam in funiculo aliquid carneum ex LALAMENTIO lego citari. Decimo die a conceptu in ſue ſanguineus circulus, & vena rubra ramoſa COITER. p. 124. In foetu cervino dimidio lupino non majori nondum figurato, punctum rubrum, & venae D. LUDOVICI E. N. C. *Dec.* II. *ann.* *obſ.* 17. In cuniculo ovo nondum adnato, prius quam galba adpareat, punctum ſaliens GRAAF. p. 280. In foetu brucho non majore hepar jam rubrum PLATER *in quaeſt. phyſ.* Duodecim die in cuniculo ſuo puncta ſanguinea GRAAF. p. p. 311. in cuniculis die XI. duo puncta rubra in foetu COSMOP. p. 50. in catulo die 14. circulatio ſanguinis rubri MURALT. *vadem.* p. 122. 193. In homine 12. die rubra linea in funiculo umbilicali SANTORINUS *iſtor. d'un foeto* n. 5. Non ideo volo, eo tempore ſanguinem a matre ad foetum venire. Nam etiam in pullo gallinaceo biduo ab incubatione ovi rubedo conſpicua fit. Liquor vaſorum umbilicalium ante 48. horas luteus, deinde rubiginoſus, denique ruber eſt LANCISIUS *de corde* pag. 42.

(8) Veteres omnes naſcens animal per umbilicum nutriri docuerunt, & ipſe DEMOCRITUS apud PLUTARCHUM *de plac. phyloſ.* L. V. c. 16. ARISTOTELES docet foetus radicem umbilicum eſſe, & alimentum capere foetum ab uteri venis *de gener. anim.* L. II. c. 4. eamque comparationem ornatae proponit MONROUS *Edimb. ſoc.* II. p. 217. HIPPOCRATES pariter, uti plantam ex terra, ita foetum ex utero nutriri ait *de nat. puer.* n. 5. 35. & manifeſtius ib. n. 5.

Foetum mitti) Magna hic inter eruditos viros dubitatio (8) intercedit, an omnino verus, ruber, ſanguis ex utero, per fines arteriarum uterinarum, in venas placentae, tunc in venas umbilicales eat, atque adeo

n. 5. menſtruum ſanguinem circumfundi placentae, & in foetu reſorberi, tum demum mebranas ſubnaſci n. 5. Secundarum principium eſſe arterias venaſque, inoſculatas in uteri venas, & arterias GALEN. *de format. de foet.* it. *de diff. vulv.* conf. not. 7. ad DCLXXVI. Hoc etiam nutrimentum unice admittit COLUMBUS p. 250. LAURENTIUS L. VIII. *cap.* 24. PERRAULT. *mecan. des anim.* pag. 486. MERY *Comm. Par.* 1708. 1709. & VOGLI & alii.

Deinde utraque via, & per umbilicum, & per placentam alimentum advenire HARVEJUS, propoſuit, quem ſequuntur BARTHOLINUS *anat. renov.* p. 315. GRAAF. pag. 291. DRELINCOURT. *Perioch.* 35. NEEDHAM c. 2. DIEMERBROECK. p. 223. TAURY *de la gener.* pag. 143. KAAUVV. l. c. CHESELDEN. l. c. *Vater. Mola praegn. Gibſon.* in *Edimb. ſoci eſſ.* T. I. *Schelhammerus* denique primis menſibus per ſolum, os ſequentibus per umbilicum, ultimis denuo per os nutriri, voluit *exerc.* 12.

Sed priori ſaeculo tota res in controverſiam vocata eſt. Alii foetum quidem per umbilicum nutriri advecto ſucco chyloſo conceſſerunt, ſanguinem autem ab utero materno ad foetum tranſire, aut immediatas uteri cum placenta vaſorum rubrorum Anaſtomoſes eſſe negaverunt. Princeps eſt ARANTIUS *de foetu* p. 14. Porro RIOLANUS ſanguinem quidem a matre in foetum venire p. 373. ex tubulis, & elicibus uteri in placentam p. 376. ſed effundi, roris ad modum, inde ab arteriis umbilicalibus exſugi p. 395. Satis adfinis eſt SPIGELII opinio *de form. foet.* c. 9. & FABRICII, qui negatis patulis anaſtomoſibus P. I. c. 5. defendit ſubtiliores „ venis placentae quaſi in anſulas factis, & contiguis cum uteri cavitatibus ib. & P. II. c. 4. Anaſtomoſes etiam negant *Harveius exerc.* 57. *VVhartonus* pag. 235. 252. &c. *Diemerbroech.* pag. 205. 219. *Aldes* l. c. *in Manget. bibl. anat.* p. 547. *Bohn.* pag. 26. *Brendel.* l. c. n. 10. *Hofmannus med. ſyſt.* I. p. 346. *Verheyen.* L. 2. p. 365. *HobocKenus anat. ſecund. vitul.* pag. 108. &c. & *Ruyſchius*, & *Tauvry* pag. 135. inconſtantior, nam alibi p. 136. in carnivoris ſuccum ſanguineum admittit,) & inter recentiores *Monrous Eſſ. of. Edimb. ſoc.* II. p. 144. &c. Inter eos *Hofmannus* imprimis & nuper *Monrous*, liquorem nutritium effundi ex uteri vaſis, & a chorio reſorberi volunt p. 133. vaſaque chorii oppoſita utero hiare p. 128. 129. & priores alii aliter.

Videbant nempe cotyledones in ove, & vacca quaſi diviſas eſſe, ut pars utero adhaereat *VVharthon.* p. 239. *Needham. de form. foet.* c. 2. *Hobok. vitul.* f. 15. 30. alia pars foetus ſit *VVharton.* ib. *Needham.* ib. *Berger.* p. 473. *HoboKen.* l. c. f. 5. 16. & illa ab utero *Coſmop.* p. 122. 60. *Berger.* ib. haec a foetu ID. ib. vaſa habeat, *DiemerbroecK.* p. 201. in cerva vero ipſae chorii glandulae dimidia parte ſanguineae ſint, & ad foetum pertineant, dimidia gelatinoſae, & facile ſeparabiles

A

adeo a corde matris, per canales continuos, ſanguis ruber per hepar foetus in cor adferatur. An vero potius probabile ſit liquida tenuiora ſanguine ex ſanguineis uteri vaſis ſecedere, atque in placentam tranſire. Mihi optio non difficilis videtur.

Haemor-

A. Hafn. vol. II. p. 226. idemque in leporis placenta verum eſſe *Tauvry* pag. 100. & partem albidam uterinam cotyledonis, a parte foetui propria rubente ſeparari poſſe, eductis filis *Graaf.* p. 295. *Tiling. de placent.* p. 43. 103. aut in partu ſeparari *Stalpart. de nutrit. foet.* p. 561. abſque ulla ſanguinis profuſione, *Harder. apiar. obſ.* 8. *Langley* a *Scuradero* editus p. 163. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* I. *obſ.* 154. *Aldes* p. 548. *Vieuſſ. nov. ſyſt.* p. 41. ſolo ſtillante de eductis, fractiſque vaſculis ſeroſo, lacteoque muco, *Harvei* p. 240. 241. *VVharton.* pag. 235. *Coſmop.* p. 60. *Charleton.* p. 45. *Hoboken. ſecund. vitul.* p. 32. Porro *Galenus* pulſum arteriarum placentae ab arteriis foetus pendere, hiſque ligatis ceſſare expertus eſt *de placit Hipp. & Plat.* L. VI. *Harvejus* arteriarum matris cum foetus arteriis aſynchronon eſſe obſervavit pag. 290. & *Stalpart.* pag. 548. & eas arterias pulſare poſt matris mortem *Harvei* p. 291. Hinc foetus maturos per ſemihoram fere a morte matris ſupereſſe citat. *Dieffenbach. diſſ. de exc. foetu*,, per horam autem *Rouhault. oſſerv.* pag. 52. bis repetitis experimentis, & la *Motte* L. IV. c. 6. *Stalpart.* l. c. p. 556. *Tabor. exerc.* p. 227. *Harvei* pag. 290. & duabus horis *Mauric. obſ.* 315. & diutius E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 5. *obſ.* 15. & duodecima hora ib. *obſ.* 137. & altero die *Dieffenbach.* l. c. ex *Dolato*. Vivum etiam ex mortua matre foetum exſectum fuiſſe *Arentius* inter *Scholzii Epiſt.* V. pag. 297. *Veslingius*, *Viardel.*, *Hagendorn. Nymman.* p. 36. ex *Hor. Augenio*, E. N. C. *Cent.* III. *obſ.* 57. *Mauriceau.* l. c. neque alios eſſe illos Romanorum Caeſares *Plinius* L. VII. c. 9. Sed etiam viperae catuli ex matre ſecti bihorio ſupervivunt *Severin. Zoot.* pag. 360. & canem caeſereum vidit *Boyle exp. phyſ. mech.* p. 41. & cuniculum *Harvejus* p. 290. *Moebius obſ.* 9. & aliquando a morte matris vivi ex utero eruperunt infantes DCLXIV. DCLXXXV. Adeoque ſatis certum eſt non a matre, ſed a foetu motum ſanguinis in foetu pendere *Nymman.* l. c. *Harvei* p. 290. *Berger.* pag. 485. *Rouhault. oſſ.* IV. paſſim. Hinc, inciſis catellis gravidis praegnantibus, foetus non exſangues reddi *Falconet* citatus a *VVeiſſero d. de ſang. circulo*. Addebant varii, vaſa chorii minora eſſe, quam quae ſanguinem reſorbeant, ut MONROO pag. 144. Deinde aquam *Stalpart. de nutr. foet.* p. 558. liquores coloratos ceramve arteriis uteri inpulſam, placentam non ſubire *Hofman. Pozzi* p. 64. *Monroo* II. p. 146. 142. (etiam de mercurio) *Harder. apiar. obſ.* p. 37. ſi integre fuerit *Stalpart.* l. c. p. 558. neque a foetu in uterum ire, ſed per venas umbilicales redire *Hofman. Berger.* p. 474. aut aegre certe per hypogaſtricas aliqua exigua vaſa foetus repleri Cl. *Gravel de ſuperfet.* p. 19. Porro *Monrous* objicit, ſinus uteri enormiter magnos, fila ſecundarum minutiſſima eſſe, ut manifeſto

Haemorrhagia) Inter mille, quot vidi, abortus vix centum fuerunt exempla [9], in quibus non eo tempore contigerit ea calamitas, quando menſes tertia vice recurrere oportuerat, tertio nempe menſe geſtationis ſolent feminae percipere fluentem per vaginam ſanguinem, quaſi menſes decederent; tunc continuo, ſi rerum ſuarum peritae fuerint, abortum expectant imminentem. In hoc malo plethora uteri, quam non potuit conſumere incrementum foetus, tenelli hactenus urget chorii ſuperficiem, adplicatam utero, & dimovet, & effluit. Nunc facile viſu eſt, niſi cum utero placenta communicaret, & niſi prius purus ſanguis ad ſuperficiem ovi conſueviſſet fluere, remota chorio, non purum, quaſi menſium, ſanguinem fluxurum fuiſſe.

Partu

feſto ſibi non reſpondeant p. 134. & conſentit experimentum D. Noortvvyck. p. 11. Sed etiam foetus vitales aliquando (*Car. Steph.* L. III. c. 3. *Muralt. colleg. anat.* p. 687. *Buchner. miſc.* 1727. p. 64.) editos fuiſſe, cum ſecundae corruptae eſſent, aut uterus corruptus E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 8. *obſ.* 60. aut abſceſſu exeſus ib. *ann.* 1. *obſ.* 180. Denique *Stalpart.* I. c. *Hoboken. anat. repet.* p. 352. & *Ruyſchius*, inventa ſua membrana, quae placentae tegeret convexitatem, etiam firmius negaverunt, ſanguinem ab utero ad placentam venire *Theſ.* II. *aſſ.* IV. n. 18. addiditque *Ruyſchius*, ſe eam membranam lapideam vidiſſe, & *de muſc. uter.* p. 10. Conf. *Theſ.* V. n. 57.

Alii audaciores nihil omnino ab utero per umbilicum ad foetum venire volunt. Fuiſſe enim repertos vivos foetus, qui abſque umbicalibus vaſis increverint *L. Bourgeois* I. p. 43. *Chotton* in *Ep-hem. Gall.* an. 1673. *Stalpart. van der VViel. obſ.* 32. *Cent.* II. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 7. *obſ.* 209. fuſe, & accurate, *Ill. Su-perville Phil. tranſ.* n. 456. & natum aliquando maturum puerum, cui in ipſo matris utero vaſa umbilicalia coaluiſſent *Peyer de uracho* n. 12. aut abrupta fuiſſent *Heiſter.* n. 37. tum lepuſculos repertos, in quibus nullum umbilici veſtigium fuerit *Comm. Lit.* 1733. n. 27. & nodum in funiculo umbilicali inſignem fuiſſe, abſque impedimento nutritionis *Mauriceau* p. 222. *obſ.* 567. 312. *Petit. Comm. Paris* 1718. *obſ.* 8. & inſignem tumorem *Ruyſch. Theſ.* IX. n. 3. In equa denique, & ſue omnino nullam placentam reperiri, a *I. Silvio Fabricio* I. c. P. I. c. 3. & *Graafio* p. 295. & a *Needhamo* demonſtratum eſſe, ſex menſibus integris, in iis animalibus, nihil per umbilicum tranſire c. 2. tum a WEPFERO E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ.* 129. Haec inprimis *Claudii de la Courvee* toto libro *Everhardi*, ſive *Coſmopolitae* p. 122. *Entii*, *Franciſci Bayle*, utriuſque *Stalpartii van der VViel. Charletoni*, *Bergeri* p. 476. & *Ioſſieui* apud *Gibſonum* ſententia fuit.

(8) Ita MONROUS I. c. p. 234. Abortus fiunt menſe tertio, & quarto HIPP. περι γυναικ. & ſecundo & tertio MANNINGHAM p. 77. aut primis 40. diebus HIPP. περι

επτα

Partu) Quando ſolum chorion ſeparatur, nihil, niſi aqua, effluit. Quando vero placenta ſecedit, nunc certe eo, quo aufertur momento, undae ſanguinis exſiliunt. An ergo probabile eſt, ſanguinem, quem adparet tanta copia ad placentam appulſum fuiſſe, non penetraſſe placentam? Non videtur. Verum placenta haec ita utero cohaeret, ut raro avellatur illaeſa. Si obſtetrix placentam vobis obtulerit, facile judicium eſt, inſpicite, ſi ſuperficies polita fuerit, integra eſt, & tecta chorio. Si vero ſanguinem ſtillaverit, manifeſtum eſt obſtetricem, dum placentam abſtulit, vim intuliſſe. Adeo vero ruditer trahere ſolent, ut minime rara exempla ſint, inverſum uterum cum placenta extractum fuiſſe, ut nuda aeri exponeretur pars uteri, contigua placentae: in ea tunc ingentia foramina patent, plena puro ſanguine. Si tunc placenta abſterſa, & mundata fuerit, preſſa eadem demonſtrabit ſtigmata ſanguinea oblique introrſum penetrantia. Manifeſtum eſt adeo, in hac parte vaſa uteri arterioſa, & venoſa, ita extenſa eſſe, ut ſanguis ibi inſinuetur in patulas papillas, dictas Vatero, inde vero ſubeat in venulas obliquas placentae, unde porro ad umbilicalem venam, & cor foetus redit.

Gravida) Femina gravida ex laeſo utero exſanguis moritur. Si menſe ſeptimo (10) geſtationis haemorrhagia uteri correpta fuerit, ſanguis ex dilatato utero exundabit, donec ne gutta reliqua ſit, & foe-

επταμηνου n. 8. aut tertio menſe HOORNE *vvebmutt* p. 19. HARVEY p. 184. incommoda gravidarum reverti ſub menſtruas periodos MONROO. Femina, quae circa tertium menſem ſemper abortiebat E. N. C. *Dec.* II. *ann.* I. *obſ.* 184. & III. *ann.* 7. 8. *obſ.* 33. A plethora certe abortus periculum *Monroo* p. 235. &c. hinc ſecta vena impeditur E. N. C. *Dec. I. ann.* 6. *obſ.* 204. *Schurig. Embryol.* p. 384. MAURICEAU p. 127. *obſ.* 339. *BevervvycK. ſchat. der. gezonab.* p. 603. maxime in primiparis *Panarolus Pentec.* II. *obſ.* 23. I. *obſ.* 10. Exemplum talis haemorrhagiae a ſanguine per poros chorii placentae inſtrati ſtillante, vidit *Nöortvvy-cK.* p. 28. 29. Placenta ab abortu per aliquot dies retenta, deinde excluſa cum magna haemorrhagia E. N. C. *Dec.* II. *ann.* I. *obſ.* 100.

(10) Haemorrhagiae cum abortu quatuor, & quinque menſium non lethales, vaſa enim ultimis temporibus majora ſunt *Mauriceau* p. 172. 159. ſed eae, quae ſeptimo, octavo, & nono menſe fiunt, omnino funeſtae, niſi foetus extrahatur *Mauriceau* p. 118. *obſ.* 158. *Manningham* p. 69. *Puzos Acad. de Chir.* I. P. II. p. 209. Exempla funeſta habet *Mauriceau obſ.* 17. 55. &c. Summa tamen quiete aliquando malum avertitur BOHN *de offic. med.* p. 601. *Puzos* ib. E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 3 *obſ.* 130. Alii vero non ſatis ſimilia narrant. Haemorrhagia gravis a falſo germine adhuc albuminoſo *Mauriceau* 69. & ex ovo minori quam gallinae ovum eſt *Mauriceau obſ.* 204.

mina nihilo minus palleat, quam fieret, ſi jugulares venae ipſi ſectae forent. Neque poteſt averti tanta calamitas, niſi continuo totus cum ſecundis (11) foetus extractus fuerit. Hoc denuo manifeſtum argumen-

204. la MOTTE *obſ.* 352. & ab albuminoſo ovo gallinacei mole *Mauriceau obſ.* 180. 491. & a bimeſtri, aut paullo majori minimo foetu la MOTTE *obſ.* 387. *Mauriceau obſer.* 169. 293. 694. Mors ex abortu quatuor ſeptimanarum *Mauriceau obſ.* XI. & decem ſeptimanarum, per haemorrhagiam *obſ.* 591. & a trimeſtri, ſed falſo germine *Mauriceau obſ.* 223. 614. atque foetu alio, cujus caput avellana non majus eſſet *obſ.* 154. Exempla etiam paſſim reperio haemorrhagiarum graviſſimarum, quando poſt abortum placenta in utero manſerat E. N. C. *Dec.* II. *ann.* I. *obſ.* 116. Nempe foetus exigui placenta tenaciter adhaeret, & difficulter eximitur, cum foetus non adſit, qui praeeundo viam aperiat PUZOS l. c. pag. 204. Parvus abortus, & tamen ſecundina integro menſe educi nequiit *Mauriceau obſ.* 297. Ergo primis menſibus parvitas placentae, oris anguſtia incommoda eſt, ultimis periculoſa haemorrhagiae celeritas.

Sed vis argumenti haec eſt. Haec profluvia oriuntur plerumque a placenta ſoluta *Manningham* l. c. ruptis adeo vaſis, quae faciebant nexum uteri cum foetu. Sed ex iis ruptis vaſis ſanguis effluit; oportet adeo prius non chylum, ſed ſanguinem per ea meaſſe.

(11) *Jactura, in Textu*) In univerſum non difficile demonſtratu eſt, foetum aliquam partem alimenti, & aliquam per umbilicum humorum communicationem cum matre habere 1. Agni nati ſunt ore impervio MAITREIEAN. *de la form. du polet.* pag. 224. *Ruyſch. Theſ.* IV. n. 15. *Hiſt. de l' Acad.* 1715. n. 4. Canis quinque catulos peperit abſque ore *Graaf.* pag. 292. *Phil. tranſ. abr.* V. pag. 338. & n. 304. *Memoir. de l' acad.* 1709. p. 22. & 1701. *obſ.* 15. & ſaepe id fieri *Gouey.* pag. 94. Collegit etiam exempla *Monroo* pag. 155. Amnion circa caput foetus adnexum, ut os non appareret, niſi ſectione facta E. N. C *Dec.* II. *ann.* IX. *obſ.* 118. Foetus abſque capite *Bianchi* p. 245. Infans ore clauſo natus BUCHNER. E. N. C. *vol.* II. *obſ.* 96.

2. Variolas a fratre, cui mater adſederat, concepit ipſe *Mauriceau* p. 67. Et variolarum a matre in foetum propagatarum paſſim exempla leguntur *Schurig. Embryol.* ſ. 3. c. 1. *Syllepſ.* pag. 522. *Rhodius obſ.* 83. *Cent.* III. *Maur.* p. 600. *Hildanus Cent.* IV. *obſ.* 55. 56. & luis & in E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 6. *obſ.* 61. & *Dec.* I. *ann.* I. *obſ.* 53. *Schurig.* l. c. p. 194. vel certe puſtularum *Mauriceau* p. 81. & morbillorum E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 3. *obſ.* 97. & icteri KERKRING. *obſ.* 57. Etiam levis morbi materni veſtigia in placenta adparere *Mauriceau* p. 227. Croco paſta matre aquae, & catellorum cutis lutea HERTOD. *crocolog.* p. 280. & E. N. C. *ann.* I. *obſ.* 60. & ſimilia video apud HEURNIUM, & van HEERS. A matre leniter icta foetus continuo exſtinctus *Hildan. Cent.* IV. *obſ.* 59. &c.

Sed 3. eam communicationem ſanguinis rubri eſſe demonſtrandum eſt,

gumentum eſt, rubro ſanguini liberum commercium eſſe ab uteri arteriis in placentam.

Membra-

eſt, ut ruber verus ſanguis ab uteri vaſis in chorii vaſa tranſeat. Ita praeter *Hipp.* & *Galenum* *Fabricius* l. c. P. I. c. 1. 3. 5. G. *Bartholinus* p. 311. *Drelincourt.* *Perioch.* 37. *Mauriceau* p. 230. *Lieuthaud.* p. 273. *Kaauv.* n. 1049; *NoortvvycK* p. 99. *Cheſelden.* pag. 282. & de vigeſima parte ſanguinis Venarum umbilicalium *Rouhault.* 1714. pag. 188. 1715. pag. 132. *obſerv.* p. 17. nam reliquum omnem in placenta manere, & praeter ſanguinem, chyloſam dulcem lympham ab utero ad umbilicales venas venire docet, l. c. & *obſerv.* pag. 47. In catella ſanguine privata pulli exſangues *Denis* citatus a *Trevvio de chyloſ. foetus* pag. 18. In puerpera, ex lapſu exſangui, foetus pariter exſanguis *Mery Memoir. de l' Acad.* 1708. pag. 240. ſeqq. & *Heiſter.* not. 36. & E. N. C. *vol.* I. *obſ.* 184. & 207. In femina, cui placenta in utero manſerat, perpetua, & funeſta haemorrhagia, cum funiculus non fuiſſet ligatus la *Motte obſer.* 395. 398. & *hiſt. de l' Acad.* 1721. *hiſt.* I. *Monroo* ll. p. 131. hancque rationem dat duplicis nodi, quo vult ſtringi umbilicum CROESER *diſſ.* p. 11. Sed 4. ipſa autopſia plura confecit, COVVPERUS ad T. 54. mercurium per arterias hypogaſtricas matris in venas placentae urſit, & viciſſim repetente experimentum DRAKIOL. ll. c. 7. ut non videatur merito in dubium revocari a *Monroo Vieuſſenius* mercurium carotidi canis injectum, vidit per venam umbilicalem catelli exiiſſe apud VOGLI ll. pag. 173. & apud *Manget. Theatr.* ll. pag.

139. Liquor per arteriam hypogaſtricam matris in placentam penetravit, & viciſſim *Hoelling.* apud *Heiſter. Comp. not.* 36. *Hummel.* apud *Hoelling. diſſ. de oſſ. obſt.* n. 13. & *Schacher. de lab. lepor.* n. 13. & *Tauvry.* pag. 89. poſtquam venas hypogaſtricas ligaverat. Venae umbilicales per hypogaſtricas inflatae PRESTON. *Phil. trans. abr.* lll. pag. 210. & SCHACHER. l. c. Vaſcula ex chorio in uterum repleta per arterias matris *NoortvvycK,* p. 9. & placenta in una parte ruberrima, profunde penetrata, per vaſa uteri ex iliacis vaſis injecto liquore p. 101. & ſinus placentae intra coronam ſub celluloſa, omnino ſanguinem continent p 26. (etſi in eo experimento communionem immediatam cum utero non viderit, cum verſus uterum hi ſinus anguſtiores redderentur). In vivo cane, dum placenta ab utero ſeparatur, ſanguis ex vaſculis effluit *Schacher.* l. c. conf. DCLXXVI. 3. 6. 7. 8. 11. & in homine Chirurgus DENYS apud NOORTVVYCK. vidit, placentam plenam vaſis ſanguiferis, quae ſanguinem abrupta deſtillarent. Ipſe denique an. 1738. vidi, ceram injectam arteriis maternis in ſinus uteri, & per eorum aperta oſtia in inſertas chorii productiones, atque placentam ſubiiſſe *de allan.* n. 9.

5. Argumenta priora vero facile diluuntur. Nam vaccarum quidem fabrica ab humana recedit, noſtra enim placenta ſanguine, uti illa lacteo ſucco turget. Sed in ipſis denique ovibus, & vaccis tuberculorum chorii cum uterinis connexio valida

Membranula) Coelum placentae exterius tegitur ſolita membrana a chorio [12) continuata, quam Ruyschius (13) invenit, & per eam

lida adparet, dum removentur *Fabricius* P. I. c. I. *HoboKen*. p. 28. guttaeque ſanguineae P. ll. c. 3. quas pingit *HaboKenus*. *ſecund. vitul*. f. 16. & 17. Experimentis ab injectionibus meliora obpoſita ſunt. A morte matris foetus ſuperſtes eſt, quia motum ſanguinis cordis propria efficacia habet. Si aliqui foetus umbilicalibus vaſis certe caruerunt, non de iis, ſed de ſolita fabrica factis diſputamus. Qui funiculi abrupti viſi ſunt, potuerunt ante partum abrupti fuiſſe, & cito ſolidati MONROO II. p. 165. Placentas equae, & ſui non magnas, ſed aliquas eſſe FABRICIUS P. ll. c. 3. VVHARTON. p. 280. faciemque exteriorem chorii in ſue granulatam mollem carnoſam, placentae ſimilem eſſe RAIUS *ſym. quadr*. p. 93. & modicum, ſed tamen aliquem nexum HARTMAN. E. N. C. *Dec*. lll. *ann*. 9. *obſ*. 191. De membrana RUYSCHII vide *not*. 12. ſub fin.

(12) Chorion GALENI *de util. part*. L. XV. c. 4. ubi ab allantoide evidenter ſeparat, & THEOPHILI p. 896. Allantois autem GALENI *de ſemine* L. I. ubi ante agninam ait generari ex ſemine feminino. Allontois FERNELII *Phyſiol*. L. Vll. c. 9. ſed & chorion ejuſdem. Allantois COLUMBI pag. 248. Nam dudum obſervante HARVEIO veteres chorion allantoidis nomine paſſim deſcribere pag. 279. tum TILINGIO pag. 91. Chorion ergo his dicta nominibus membrana eſt, undique foetum amplexa, etiam tenerum embryonem RIOL. pag. 372. HARVEI p. 184. peculiaris indolis, in recente corpore tota mollis, exterius mucoſa, viſcoſa, pinguis HOBOKEN. *anat. vet*. p. 34. pulpoſa, quam cum carneo glutine FALLOPIUS comparavit, aſperam faciem dixit VESALIUS p. 673. fungoſam vocat NOORTVVYCK. p. 13. 25. Interius chorion firmior eſt, tenuior inordinate reticulata, uti HOBOKEN. vocat p. 114. *anat. vep*. NOORTVVYCK. l. c. & T. 2. f. F. nimis, puto, regulariter. Illam fungoſam, & hanc reticulatam partem, totidem laminas chorii vocat, qui ſperavit Cl. NOORTVVYCK. p. 25. In ſpiritu vini vero chorion tota in ſolidiorem, & perfectam membranam abit. Multas autem laminas, inter quae vaſa decurrant, dictas Cl. LIEUTAUD. pag. 371. nemo facile demonſtraverit, & ego ad mediam refero. Vaſa habet ab umbilicalibus, quae in uterum communicare dictum eſt DCLXXVI. 6. nimis nota VETERIBUS, ut GALENO *de util. part*. L. XV. c. 5. *de foet. form*. 2. ut totam etiam chorion ex vaſis fieri adfirmet IDEM *de diſſ. vulv*. c. 10. Sed is placentam forte intellexit, nam chorii vaſa exigua ſunt ARANTIUS p. 28. aut vaſa chorii vitulini HOB. *ſecund. vitul*. p. 96. non bene in homine negata ab EODEM *anat. vep*. 124. 153. cum etiam vacua, albaque appareant, & ipſi forte viſa HOBOKENO pag. 34. 113. 224. fig. 3. 4. quae in vitulino chorio cum tormentoſis ſuis finibus pinxit per venas facta repletione, RUYSCHIUS in nitidiſſima T. 1. *Theſ. max*. Habet etiam NEEDHAM. c. 2. GRAAF. p. 282. & in parte chorii proxima placentae negat reperiri RUYSCH. *Epiſt*. XIII. pag. 10. Glandulae autem

autem MALPIGHII *poſth.* p. 47. ſive folliculi in animalibus conſpicui, quas glandulas in hydatides degenerare, & in nonnullis animalibus reperiri auctor eſt VALISNERI *Opp.* I. *Vol.* II. pag. 51. inque ſue veras, & perforatas vidit RAIUS l. c. eae in homine nondum repertae ſunt. Celluloſae verae ope chorion cum membrana media cohaeret, inde cum placenta fibrilis, dictis RIOLANO pag. 373. & HOBOKENO, quae vera vaſa ſunt NOORTVVYCK. p. 130. perforant a chorion, ut placentam adeant pag. 27. &c. alterius vero celluloſae, ſed manifeſto vaſculoſae, ope cum utero DCCLXXVI. 6. 7. 8. Totum ovum ſuccingit undique, & in juniori ovo per meas quidem obſervationes, placentam terminat ex animo ſubnaſcentem, nam plerique alii amnio tunc volunt conglutinari, conf. not. 6. ad DCCLXXVI. Etiam tunc craſſum vidi, tenue vero GRAAF. pag. 282. Adoleſcente vero ovo, adparet, ſimplicem quidem eſſe membranam in parte ovi inferiori, ubi tenuiorem eſſe recte HARVEIUS obſervavit pag. 284. Ita enim in femina tertio menſe gravida reperi, & addit ROUHAULT, eo tenuiorem eſſe, quo a placenta remotior eſt *Memoir. de l' acad.* 1715. p. 135. In ſuperiori vero ovi parte manifeſto finditur, laminaque una cum amnio partem concavam placentae ſublinit RIOLAN. l. c. HUBOKEN. *anat. repet.* f. 32. BLASIUS *anat. hom.* p. 165. (cruſtae nomine) MAURICEAU p. 217. RUYSCH. *Theſ.* V. n. 57. ROUHAULT. *oſſerv.* p. 22. MORGAGN. *epiſt.* T. II. n. XVI. p. 186. NOORTVVYCK. p. 26. &c. ibi firmiſſime placentae nexa RIOLAN. l. c. HOBOKEN. *anat. prior.* p. 15. ARANTIUS *de foet.* p. 29 ROUHAULT. 1714. p. 183. MAURICEAU l. c. & in meis; loca vero libera reperit NOORTVVYCK. p. 27. nexumque unice ad vaſa refert ibi tum mediae membranae HOBOKEN. *anat. rep.* pag. 25. & hujus ope amnio TILING. *de plac.* p. 95. tenuior, quam reliqua pars chorii NOORTVVYCK. p. 26. 27. &c. BIANCHI p. 54. Magna certe induſtria EUSTACHIUS chorion ad funiculum uſque ab amnio ſeparavit T. XIV. f. 6. & Cl. NOORTVVYCK. p. 190. Pars altera chorii ſuper placentae convexitatem ſe conjicit, mediaque, uti in meis ovis, ita in adulto foetu, utero, placentaeque ſe interponit, continua omnino chorio *NoortvvyсK.* pag. 14. 76. &c. T. 2. c. *Ruyſchius Theſ.* V. n. 57. *Rouhault.* 1716. p. 344. nam prius ad placentae limbum chorion terminari crediderat *Memoir. de l' ann.* 1714. & 1716. p. 343. *Blaſius* l. c. *Santorinus obſ.* p. 218. Ea nunc celebris eſt illa, de qua hic *Praeceptor* agit, membrana. Ad limbum placentae, chorion ad placentam, & uterum firmius adhaeret, & craſſior eſt *Mauriceau* p. 217.

(13) Nempe *Arantius* chorion undique placentam ambire, & uterum contingere minime ignoravit p. 5. *HoboKenius* chorii membranam externam vult, ubi retiformem membranam chorii utero obduci ait p. 125. 267. tum *anat. rep.* p. 349. ubi tunicam propriam vocat, craſſam, valde poroſam, laxamque; hanc novam intelligit chorii membranam; utero oppoſitam. Sed & *Blaſio* nota fuit l. c. & *Brendelio* n. 9. & *Vieuſſenio* citato apud *Mangetum*, qui rufam, tenuem, poroſam, membranae pene diſſimilem dixit, quae retis modo, aut omen-

ti

eam placentam radiculas ſuas emittit. Nunc quaeritur, quomodo (14) per hanc membranam ſanguis ſibi poſſit viam facere. Verum haec obje-

ti eſſet, atque circa eam vaſa repere ſanguinea varicoſa. Porro *Stalpartius*, aquam in placentam integram injectam non effluere, ob membranam a chorio, quae in parte convexa eam limitet *de nutrit. foet.* p. 558. Copioſius dicta eſt *Ruyſchio* *Theſ.* II. *aſſ.* 4. n. 18. *Theſ.* IV. n. 91. *Theſ.* V. T. I. f. 1. n. 41. *Theſ.* V. n. 57. *Theſ.* VI. n. 24. *Theſ.* X. n. 5. 7. 60. *cur. renov.* pag. 121. & *Santorino* pag. 218. & *Rouhaulto* qui & ipſam reticuli modo *oſſervaz.* p. 18. perforari ait, arteriis a placenta ad uterum euntibus, quae prius aliquandiu oblique per hujus membranae craſſitiem currant 1716. p. 345. & foraminibus in ſicca membrana conſpicuis *oſſervaz.* p. 9. *mem. de l'Acad. des ſcienc.* 1714. p. 181. 1715. p. 132. 1716. p. 345. 348. & *Monroo*, qui fere eadem habet *Edimb. ſoc.* II. p. 128. 129. Neque multum adtinet, quod reticulum potius, quam veram membranam eſſe velit Cl. *Rouhault.* *Mem.* l. c. p. 181. aut inconſtantior *HoboKenus*, qui modo tunicam eſſe negat, ut pag. 203. modo adfirmat. Villoſam in meis experimentis reperi, uti *Ruyſchius*; qua parte uterum reſpicit fungoſam per macerationem *NoortvvycK.* pag. 14. molleſcit, enim macerando *NoortvvycK.* p. 26. & reliquae chorii ſimilior redditur. Vaſis fit celluloſa pauca connexis DCLXXVI. 7. quae raro adparere *Ruyſch.* *Theſ.* V. n. 41. auctor eſt, fuſe vero deſcribit *Rouhault.* Eadem membrana placentae ſulcos tegit, & inter eoſdem profunde deſcendit *HoboKen.* *anat. repet.* pag. 349. *Noortvvyck.* p. 19. *Rouhault.* *oſſ.* p. 8. unitque lobos placentae *Id.* 1715. pag. 133. Hanc ipſam credebat *Ruyſchius* uterinorum vaſorum cum vaſis foetus anaſtomoſin impedire *Theſ.* II. l. c. *Theſ.* X. l. c. Verum cum ipſa villoſa ſit, inſtrumentum potius eſt, hujus anaſtomoſeos, uti ſuperius dictum eſt. Nullam vero eſſe, ut ſummus Anatomicus olim me docuit, non poſſum conſentire; neque enim ſanguis effuſus eſt, ſed vera, & conſtans impraegnatis ovis membrana, nihil diverſa a reliquo chorio. Confirmat paſſim Cl. NOORTVVYCK. p. 21. 29. 123. T. 2. Maſſam equidem ſanguineam tamquam cruſtam placentae ſuperfundi, HOBOKENUS vidit *anat.* I. p. 17. 37. f. 9. DD. 10. & paſſim alibi. Sed in integerrimo ovo, & Cl. NOORTVVYCK. & ego bis abſque ullo dubio vidi, & in teneriori quidem ovo nihil omnino diverſam a reliqua, vulgo notae chorii fabrica. In ipſis demum placentulis brutorum ſimilem continuam membranam, utero objici *Stalpartus* l. c. p. 561. Chorion *Arantius* olim p. 26. a membrana carnoſa, & nuper *Heiſterius* filius a celluloſa peritoneo circumpoſita deduxit: *Lieutaud.* a celluloſa funiculi p. 372. ſed neutra origo ſatis placet.

(4) Chorion duplicem eſſe dixerat *Galenus* & per medium vaſa ferri *de util. part.* L. XV. c. 5. intus etiam levem, & lubricam facit *Veſalius*, & *Spigelius* l. c. c. 4. *Graaf.* p. 282. Sic & *Harveius*, chorion extus viſcoſam inaequalem, intus levem dixit pag. 284. Duas porro chorii laminas facit *Blaſius* l. c. Deinde membrana *media* innotuit *Needhamo* c. 3. in muliere T. IV. f. 2.

objectio debilis eſt. In haemorrhagiis enim ſanguis ad mortem uſque de utero fluit, neque ideo vaſis aperti oſtium conſpici poteſt (14*)

f. 2. *Diemerbroeckio* p. 205. *Pe-yero* E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 7. *obſ.* 204. *Hardero apiar.* pag. 38. quando allantoidem dixit arcte chorio nexam, vaſis deſtitutam &c. *Bidloo*, quando totum foetum cinctum allantoide pingit T. 58. 61. *HoboKeno* pag. 217. &c. fig. 20. 17. DD. 21. 35. 24. (ubique ad placentae fere ſedem tum f. 32.) *Sampſono* E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſerv.* 171. *Johanni van Horne* in *microc.* p. 289. *Littrio* allontoidis nomine *hiſt. de l' acad.* 1701. p. 27. *Mem.* pag. 837. *Stalpartio* juniori, qui inter chorion,& amnion in membranam cellulofam pituitae ſimilem dixit interponi *de nutrit. foet.* pag. 541. *Ruyſchio Theſ.* V. n. 41. pſeudoallantoidis nomine *Theſ.* V. n. 57. *Verheyenio* L. II. p. 342. *Rouhaultio*, qui fuſe deſcribit ann. 1714. & pingit f. 2. 7.7. tum a an. 1715. & 1716. *mediae* nomine, & ſibi inventam tribuit *obſerv.* p. 13. *Fantono* pariter allontoidis nomine dicta eſt. Membranam etiam chorii internam, *Brendelio* dictam, huc video pertinere *de nutrit. foet.* n. 9. Cl. *NoortwyeK.* accenſuit amnio p. 21. 29. Mihi vel ſeorſim pro ſecundo foetus involucro recenſenda videtur, uti *HoboKenus* p. 281. & *Littrius* l. c. *Rouhault.* 1714. p. 184. &c. vel accenſenda chorio, uti *HoboKenus* p. 125. *Verheyen.*; *Santorinus*, *Blaſius*, *Rouhault. obſ.* p. 18. & *Mem.* 1714. p. 184. cui ope cellulofae fabricae *Brendel.* *NoortwyeK.* p. 13. 23. *HoboK.* p. 288. tenacius, quam amnio, cohaeret *HoboK.* p. 280. 157. 127. ſecundum concavam placentae partem vero, ubi cellulofa paucio. *NoortwyeK.* p. 22. omnino ab amnio nequit ſeparari *HoboKeno anat.* l. p. 129. & *anat. rep.* pag. 334. & *Rouhault. obſerv.* p. 22. *Mem.* 1715. pag. 136. Inter eam, & chorion interponitur paſſim mucoſa pinguedo *HoboKen. anat.* I. f. 9. KK, *anat. rep.* p. 288. 221. 123. 126. 127. f. 3. 4. p. 35. *NoortwyeK.* p. 22. Fibrillas, quibus membranae conjunguntur, tenues, jam *Galenus* habet *de util. part.* L. XV. c. 5. paſſim vero eas deſcribit *HoboKenus anat. rep.* f. 19. BB. f. 20. ubi monere oportet, ibi non bene diſſimulari, chorion inter mediam, & placentam interponi. Alba eſt *Rouhault.* 1716. p. 343. opaca abſque vaſis *HoboKen. anat. rep.* p. 128. *Harder*, *Littre* 1701. p. 116. concentrica amnio, & eadem cum ea undique extenſione terminatur *HoboKen.* f. 32. non pellucida mihi, aut arachnoidea viſa, ut Claro viro D. *NoortwyeK.* p. 29. aut ſubtiliſſima, uti *Rouhault.* p. 22. aut adeo tenera, uti *HoboKenus* velle videtur p. 155. Cellulofa adhaerens, aut chorii male remotae laciniae villoſam faciunt, & inaequalem *HoboKen.* p. 127. quae naturaliter levis eſt undique. Sub placenta omnino Amnio circumducitur *NoortwyeK.* p. 21. ibique fortiter amnio cohaeret *Rouhault. obſerv.* pag. 22. 1714. p. 199. &c. 1715. Ab allantoide *Albini*, & forte *Halei* diverſiſſima eſt, quod illa peculiaris veſica, haec univerſale foetus involucrum fit, adeoque non ſolum Cl. *Neufville*, ſed meam deſcriptionem corrigere oportet, quando utramque pene confudi *de allantoide* p. 5. not. 2. nam etiam tum diſcrimen adverti intereſſe p. 8. *Haleus* autem, quando eli-

bi

(14*) Ita alibi Britannum [15] virum excitavit, qui omni menſe ingentem copiam ſanguinis per digiti cutem amittebat, quae ſolida tamen tegebatur epidermide. Ita mulier illa Amſtelaedamenſis [16] ſanguinem menſtruum ſub ſudoris ſpecie per capillatae cutis capitis poros emiſit, nulla adparente via. Integra glans bombardae exivit per integram cutem (17), & primo tuberculum elevavit, id ſenſim increvit, & una integumenta eminuerunt, donec exitum invenerit, partibus ſubjectis ſanis, & integris. Sed porro ubique exempla ſunt canalium, qui & ampliſſimi fieri poſſunt, & anguſtiſſimi. Uteri os naturaliter clauſum eſt, in partu vero puerum tranſmittit. Spincter ani decem uncias injecti clyſteris perfecte retinet, qui tamen peramplis ſcybalis ſe aperit. Ergo puto manifeſtum eſſe, partem ſanguinis arterioſi materni, pulmonum actionem paſſi, tranſire in placentam foetus, indeque in hepar, cor, & totum embrionis corpus.

§. DCLXXIX.

Corpus] Corpus luteum (1), per quod in ovario liquor nutritius ovum ſubiit, abit in calicem, & placentam demum, quando ovum

bi ait, ſemper tres membranas ſeparari poſſe, etiam in laceris ſecundis, tunc iſtam intelligit. A cellulofa Peritonaei (membrana nempe ejus externa) continuari, vaſiſque vaginam dare, & funiculum tegere *Rouhault. oſſ.* pag. 22. 1714. pag. 186. 1715. pag. 133.

(14*) Nulla obſcuritas eſt, cum chorion, placentae obducta, manifeſtis villis uterum contingat, & adhaerentem habeat, cavis, & vaſculoſis DCLXXVI. 7.

(15) DCLXVII.

(16) Ib.

(17) CCCCLXXXI. not. 3.

(1) Non ita ſe habere, ſed corpus luteum in ovario manere, ſuperius monui DCLXIX. Plerique recentiorum nunc conſentiunt, ſub initia ovi chorion, & placentam non differre niſi *gradu*, quod laxior iſta, vaſa longiora habeat, denſa iſta, villiſque vaſculoſis brevibus fiat. Ita *Hobo enus anat. rep.* pag. 16. Placentam chorii partem eſſe primo menſe *Riolanus* p. 411. Chorion rariorem factam abire in placentae initia, in bimeſtri embryone *Everardus* pag. 90. Spatium chorii leve parvum eſſe, in tenero foetu ſenſim augeri, donec placentam ſuperet magnitudine *Riolanus Hartman* E. N. C. *Dec.* III. *ann.* IX. X. *obſ.* 191 Placentae particulas aliquas membraneas fuiſſe, apud *Douglaſſium* vidit *Simſon.* l. c. pag. 115. Deinde uberius idem Cl. *Simſon.* „ quamlibet chorii partem omnino poſſe in placentam abire *of the wo-mb.* pag. 81. *Edimb. Eſſ.* IV. p. 95 eam nempe, quae utero adhaeſerit ib. quae plerumque fit ſuperior, quia pars ovi cervici

ovum ad uterum adcreſcit. In eam placentam radicatur funis umbilicalis embrionis, qui cum matre non nectitur, niſi per placentam, quam olim oportet una cum foetu excuti, etſi valide cum utero cohaereat, & etiam in cadavere difficulter avellatur. Tria [2] genera placentarum reperiuntur in animalibus

villi uteri oppoſita vaſcula non emittit ib. uteri vero fundus ſuperior magis ſpongioſus favet inmittendis placentae flocculis: id in brutis manifeſtum eſſe p. 104. quorum placentae in cellulis natae perfecte figuram cellulae ſuae exprimant pag. 105. Diſtinctionem vero chorii, & placentae ab eo pondere, quod poſt quintum menſem placenta deſinat creſcere, pars vero ovi membranea, prius exigua, quintuplo major fiat pag. 103. Eadem Cl. Rouhault. ſententia eſt *Mem. de l'Acad. de ſc.* 1715. p. 134. *Lieutaud.* p. 372. Non adeo mirum eſt, in equo fero, & vix unquam in porca placentam apparere. His nempe chorion naturam ſuam retinet. Ex meis vero obſervationibus, modo citatis, ſequeretur, ſemper brevem villoſam membranam chorion brevi villoſae uteri ſuperficiei adglutinari, intra hanc membranam vero longa vaſa, ſive veram placentam, ſubnaſci, quae totum ab initio ovum occupet, deinde ad ſuperiora magis appareat *Harvei* p. 230. inferiorem vero partem vaſorum vix augeri, quod forte ibi villi uteri pauciores, & minus adſit alimenti. Si liceret cum anatomicis pene omnibus contendere, adferrem rationes a priori, ex quibus conficerem, longa ramoſa vaſa, qualia vulgo dicuntur, ex ovi involucro externo undique erumpere, abſque ſummo detritionis, & effundendi liquidi periculo uteri membranis adfricari non poſſe, merito ergo, ut in matura placenta certum eſt, etiam in placentae, & ovi denique initiis, villoſam potius membranam, brevibus factam vaſis, ovario primum, deinde utero adhaerentem factam eſſe. Vide contra meam ſententiam dicentem Cl. *Noortwwyck.*, qui membranam convexae placentae ſuperſtratam in maturiori demum foetu naſci credit pag. 122. & confert rationes.

(2) *Hippocrates* omnino brutorum fabricam intelligit, quando „ ait abortum fieri ex acetabulis uteri mucoſis factis, & abruptis *Aphor.* V. n. 46. *Ariſtoteles* vero, qua erat perſpicacia, correxit *Coum*, & edixit animalia utrinque dentata nullos cotyledones habere *de gener. anim.* L. II. c. 7. foetum vero vulvae adhaerentem, unidentata autem, ſive ruminantia, cotyledones nacta eſſe *hiſt. anat.* III. c. 1. Sed & *Soranus* negavit, eſſe in homine cotyledones. Inter recentiores nimis etiam frequens fuit vitium, quod fabricam cotyledonum ad humanam placentam tranſtulerint. Ita *VVhartonus* etiam humanam placentam in partem uterinam, & partem reſpondentem foetui diviſit, merito refutatus ab *HoboKeno anat. repet.* pag. 303. & *Rouhaultio Memoir. de l'Acad.* 1714 p. 191. Deinde qui in placenta lac ſeparari docuerunt, iturum ad foetum, ut *VVharton.* p. 254. *Graaf.* p. 297. & placentam mammae officium habere *Harvei* pag. 285 a ruminantium fabrica errorem deſumſerunt, quos *Ruyſchius* corrigit *Theſ.* VI. n. 84. Sed diverſae omni-

malibus. 1. In homine, & paucis brutorum, innumerabiles cotyledones compinguntur in unam (3) maſſam. 2. In bove, ove, capra, cotyledones [4] diſtinctae diſperguntur per chorion, ex quibus tamen omnibus una (5) vena umbilicalis prodit, duaeque arteriae, & unus urachus, perinde, uti in humano genere. Hae enim cotyledones ſunt omni-

omnino claſſes ſunt placentarum a *Needhamo* etiam, & *Fabricio* P. I. c. 3. conſtitutae. Unica in homine, & in cane ibi cinguli ſimilis eſt *Euſtach*. T. 15. f. 7. 8. *Fabricius* f. 28. & in lepore, & indico cuniculo. Sed in iſtis animalibus fabrica diſſolubilis eſt ſimilis cotyledonibus, ut rubra uterina ab alba, chorio adhaerente, facile ſecedat *Charleton. mantiſſ. anat.* p. 106. *Tauvry* p. 100. *Graaſ*. T. 27. F. H. I. Multae vero placentae in omnibus biſulcis reperiuntur, tum in equo, ubi tubercula minima chorii loco cotyledonum ſunt, habentque reſpondentes in utero cavitates *Fabric*. f. 46.

(3) Plerumque. Septem enim placentas cum duabus venis umbilicabus *Kerkringius* in homine vidit *obſ*. 37. Placentulas, duas a primaria ſeparatas *HoboKenius anat. rep*. p. 200. f. 25. Tres etiam placentas vidit *Rouhault*. *Mem. de l'Acad.* 1715. pag. 134. cum ic. *eſſ*. p. 6. cum unico funiculo, & vaſis ſimplicibus. Placentam ſecundariam exiguam vidit *Mauriceau obſ*. 309. Caeterum placentarum in animalibus ruminantibus, a placentis carnivororum princeps diverſitas eſt, quod illae ſuccum tenuiorem, hae ſanguinem ab utero recipiant *Tauv*. p. 102. 163.

(4) Cotyledones nullam extremam membranam habent, ſi *HoboKeno* de *ſecund. vit.* pag. 25. & *Monroo Edimb. ſoc.* II. p. 129. fides, nam contraria docet *Stalpartus*. Numeroſae ſunt, ad octoginta in ove I. *Sylvius*, *Peyer. obſerv.* 33. *Euſt.* T. 14. f. 9. 10. *Fabric*. f. 27. & 66. in vacca *HoboKenus ſecund. vitul.* pag. 22. & centum p. 233. intus foraminulentae *Fabric. de form. foet*. T. 15. 16. & cavitates habent, & granuloſas eminentias, *HoboKen*. p. 23. villoſas *Fabric*. f. 42. *HoboKen*. in icon. 5. 7. 8. in vacca, quibus ſimiles eminentiae in utero reſpondent HOBOKEN. f. 7. 15. 30. membraneo quaſi ligamento ad uterum firmatae HOBOKEN. f. 14. 16. ſuccumque ab utero recipiunt. Hae cavitates nomen fecerunt cotyledonum, ab ovibus deſumtum, quarum glandulae evidentius cavae ſunt. Liquor intus in ove mucoſus *Veſal*. p. 669. albuminoſus, fatuus *Tiling*. p. 319. copioſus, ad cochlear ex una cotyledone in vacca *Tiling*. pag. 337. Lac verum *Vieuſſenius* vocat *nov. vas. ſyſt*. pag. 41. Radiculae a chorio in cotyledones actae in aqua maceratae evolvuntur, uti humana placenta *Malp. ep. ad Spon*. p. 29. & liquor in vacca injectus primo in cava acetabula, deinde in ſubſtantiam placentulae ſubiit *Aldes* pag. 547. ſanguinem vero, uti ſuperius dictum not. 2. ad DCLXXVIII. nullum continent, *Harvei* pag. 288. atramentum tamen ab utero adactum admittunt. Vide deſcriptas a *Malpighio* l. c. *poſth*. p. 47. *Tilingium de placent*. p. 50. & *Veſalium* p. 665. &c.

(5) Venae umbilicales in pleriſque brutis duae ſunt, *Schulze an delig*. &c. pag. 10. *Nicolai de dir. vaſ*. p. 109. ad umbilicum vero conjun-

omnino una placenta, in centum diviſa tubercula, qualia in feminâ perinde reperiuntur, ſed ita vicina, & compacta, ut in unam maſſam abeant, neque ita arcte concreta, quin per artem diſſolvi poſſint. 3. Animalia ovipara habent teſtam duram, qua pullus defenſatur, tum membranas, quae teſtam ſubliniunt, porro chorion, amnion, albumen ſive alimentum foetus, & placentam ſive vitellum, in centro vero vitelli ſacculum colliquamenti, in quo foetus eſt. Ex foetus vero umbilico funiculus prodit, qui per duplicem membranam exit, & in vitello radicatur (6). Hic vitellus calyx ovi fuit, & nunquam conſumitur (7), ovum autem ita factum eſt, ut omne alimentum, prius, quam ad foetum veniat, albumina nempe omnia, elaborentur in vitello, tunc demum tranſmittantur ad alendum pullum, perque funem umbilicalem ad hepar transferantur.

Innumera-

conjunguntur *Peyer. obſ.* pag. 33. *Fabric. de form. foet.* P. I. c. 2. f. 28. 29. *HoboKen.* f. 24. 25. p. 85. *Ruyſch. Theſ.* IX. n. 20. Ita ſe habet in bove *Ariſtoteles hiſt.* L. VII. c. 8 in ruminantibus *Tauvry* p. 130. in dama *Harvei* pag. 239. & in ipſa balaena *Ruyſch. Theſ.* IV. n. 34. & in cane *VVheiſſer. de circ. foet. Trevv. de chyloſi* p. 14. Tres omnino venae in fele ſunt. Radiculae vero tot quot globuli placentae *Needham.* T. I. *Fabric.* f. 27 28. 29. *Euſtach.* T. 14. f. 9. 10. *HoboKen.* paſſim f. 18. &c. multaſque olim dixit *Ariſtoteles de gener. anim.* L. II. c. 7. Eam vero fabricam, & duas venas coaleſcentes, vel ante quam umbilicum ſubeant *Fabric.* l. c. 10. *Harveius* pag. 289. vel poſtea, ut *Galenus de util. part.* L. XV. c. 4 male ad genus humanum tranſtulerunt ſcriptores, duas enim venas umbilicales ex bove tamquam commune homini fabricam admiſerunt *Ariſtoteles hiſt.* L. VII. c. 8. *Rufus* pag. 45. *Galenus de diſſ. vul.* c. ult. *de util. part.* L. XV. c. 4. & *de form. foet. Teophilus* L. V. c. 19. pag. 896. inter recentiores praeter priores *Laurem-berg.* in *proceſſr.* pag. 153. Errorem veterem correxerunt I. *Carpus* pag. CCLIX. C. *Stephanus* p. 297. *Varolius* pag. 106. *Laurentius in Quaeſt.* 17. L. VIII. & ipſe *Ariſtoteles* unidentatis unicam venam tribuit *de gener.* L. II. c. 7. & in homine unica omnino eſt, duplo vero major *Nicolai* l. c. Nonnunquam tamem duplicem viſam refert *Arantius de foet.* pag. 19. 20. bifidamve C. *Bartholinus* p. 176. Trifidam, ſed confluentem ipſo funiculo *Noortvvyc*. pag. 17. Duas, ſed cum ſeptem placentis *Ker ringius* habet *obſ.* 37. Arteria umbilicalis utique fere ſemper utrinque unica eſt *Peyer.* l. c. In vitulo tamen unam ex hypogaſtrica, alteram ex aorta vidit, cito tamen unitas *Tauvry.* pag. 129. In homine eadem arteria nonnunquam conjuncta primum, deinde ſeparata apparuit *Schulze de vaſ. umbil.* pag. 16.

(6) Hanc totam rem, quae nimis pro ſcopo meo fuſa eſt, remitto ad *Monroum*, qui accuratam ovi ovipari deſcriptionem dedit l. c. p. 204.

(7) Luteum ipſum per umbilicum abſumitur, ut omnino a placenta differat, *Ariſtotele* auctore *de gener. anim* L. III. c. 2. in inteſti-

na

Innumerabilibus) Fabricam [8] placentae deſcribere arduum eſt. Ruyschius toties repleto per funiculum corpore placentae, fecit, ut nullibi diſcindi poſſet, quin cera ſecaretur. Injiciebat ceram in alteram

na reſorbtum *Harveius de Circul.* p. 144. etiam in crocodilis, *Sebae* vero commentum, feminas quidam crocodilos vitellum in abdomen haurire, mares autem extra abdomen retinere, & exſugere (T. 104. f. 7.) omni analogiae repugnat. Deinde in pullo duplex eſt vaſorum umbilicalium genus *Harvei de corde* pag. 68. 144. &c. vena nempe ex cava ſuper hepar orta, ad albuminis membranam, & duae a vena portarum in vitellum.

(7*) Placenta uterina a *Galeno* pro parte chorii videtur habita fuiſſe. Rotundum quaſi viſcus eſt, aut rotunditati certe adfine *Bidloo* T. LXI. f. 1. *Rouhault. Mem.* 1714. pag. 180. f. 1. 2. nam acuminatam etiam vidit *HoboKen. anat. repet.* pag. 148. f. 18. & *Noortvvyck.* T. 2. aut appendice auctam *HoboKen.* l. c. f. 26. 36. *Mauriceau obſ. poſtr.* 66. una, pluribuſve, ovalem autem *Idem HoboKenus anat. prior.* p 14. f. 1. Dimidii pedis latitudo eſt, aut paullo plus, ad octo uncias *Drelincourt Perioch.* 36. *Cheſeld.* l. c. & ambitus dimidio fere ovi ambitui aequalis; craſſities ad unciam plerumque *HoboK. anat. rep.* p. 255. & aliquando ad duas *Cheſelden.* p. 282. nempe in centro ad 14. lineas, in ambitu vero media parte tenuior eſt *Drelincourt.* l. c. Innaſcitur parti ſuperiori ovi, inter duas chorii lamellas. Facies foetui obverſa vaſorum umbilicalium truncis oberratur *HoboKen. anat. prior.* f. 2. *Rouhault.* 1714. f. 2 *Fabric. de form. foet.* T. 7. f. 16. 20. eademque levior eſt, & concava *HoboKen. anat. repet.* pag. 347. foveas tamen aliquas habet p. 20. inter vaſa *Rouhault.* 1714. p. 183. Facies convexa *HoboKen.* l. c. uterum reſpiciens colliculoſa eſt not. 10. ad DCLXXVI. ibique rami minores arteriarum umbilicalium, in ſurculos ſemper tenuiores eundo dividuntur. Caro tota, ſive parenchyma mollis eſt, fibroſa, ſanguine pleniſſima, ut recens quaſi ſpongiam referat *HoboKen. anat. rep.* f. 22. 36. *Bidloo* F. 57. 61. f. 1. *Rouhault.* 1714. p. 181. f. 1. * alicubi tamen aliquantum pinguedinis flavae, fungoſae, ſub chorio ſparſum habet *HoboKen. anat. prior.* p. 18. f. 2. 3. 8. In centro mollior eſſe ſolet ROUHAULT. *oſſer.* p. 5. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1715. pag. 133. 1716. p. 348.

(8) Veteribus receptum fuit, ſanguinem eſſe circa vaſa effuſum GALEN. *de form. foet.* Fibrilloſam placentam faciebat HOBOKENUS, fibraſque carneas ex rubro nigras nominat *anat. prior.* n. 27. quas NEEDHAMUS ajebat vaſa ſanguinea ſpiraliter ambire c. 2. Sed omnino vaſa ſunt, cum eo ſeculo placentam excarnare ſolerent, repletione autem non uterentur. Hujuſmodi excarnatas placentas pinxerunt *Spigelius de form. foet.* T. 6. *Fabric. Ab Aquap.* f. 18. 19. *Kerring. obſ.* 98. *Elſner.* E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 1. *obſ.* 39. Alibi eaſdem fibras rete plexuum nervoſum vocat HOBOKEN., quod diviſiones vaſorum conjungat *anat. rep.* p. 26. Glandulas, & in chorio *poſth.* p. 47. ibi a TAUVRYO pro se certa admiſſas p. 89. & in placenta credi-

alteram arteriarum umbilicalium; ſic replebantur omnes (9) venae: aut viciſſim venam replebat, ſic turgebant omnes arteriae. Placentam, hoc modo repletam, ſuſpendebat in tepida; ita vaſa quidem ſuperſunt, quae balſamo cerae a corruptione defenduntur, id omne vero putreſcit, quod cera non repletum eſt: ita fit, ut placenta conſtet ſolis vaſis arterioſis, & venoſis, rubram materiam admittentibus, & per aquae teporem diſſolutis.

Cerebro) Ex una arteria rami innumeri emittuntur, quos omnes cera ſubit, ibi finis eſt arti poſitus. Reliqua enim pars placentae, quae praeter vaſa adeſt, niſi diſſoluta fuerit, una confuſa, rubens, maſſa eſt. Si diſſolveris, manent vaſa ſola, & reliquum perit omne, uti in cerebro (10). Ultimus demum arteriarum placentae ramus

credidit ſe videre adeſſe, cum ſubſtantiam a vaſis diſtinctam videret, ſibi tamen non ſatisfecit MALPIGHIUS *ad Spon.* p. 30. Gelatinam glanduloſam in humana placenta praeter vaſa, & fibras admittit NEEDHAM. c. 2. & acinos glanduloſos EYSSON. *epiſt. ad* HOBOKEN., & DRELINCOURT. *Perioch.* 26. & BRENDELIUS n. 9. quas glandulas deinde omnino, quaſi evictas recepit COLLINS p. 361. & BIDLOO, & vaſa in eas ramificata obſcurius pinxit T. 61. f. 7. 8. Glandulas etiam ex analogia in placenta dari credidit VALISNERIUS *Opp.* II. p. 53. LITTRIUS, ut ſolebat, confidentior, & glandulas, & ductus vidiſſe voluit *Memoir. de l' Acad.* 1701. p. 386. Ipſe RUYSCHIUS, arterias placentae in globulos diviſas memorat, *catal. muſ.* p. 156. & vaſa albicantia veſicularum forma recenſentur in ZOD. GALL. *ann.* III. p. 106.

Sed dudum *Arantius* nullam partem placentae eſſe dixit, quo venae umbilicales non veniant *de foet.* pag. 21. *Ruyſchius* autem omnino ſolis vaſis conſtare, per experimenta ſua edoctus, adſeruit *Theſ.* II. *aſſ.* 4. n. 18. neque ullas ineſſe glandulas confidenter repetit *Theſ.* III. *aſſ.* 2. n. 25. *Theſ.* VIII. n. 35. *Theſ.* X. n. 5. 7. 60. Ipſe porro *Brendelius* acinos ſuos explicari in vaſa, ſubeuntia uteri vaginulas teſtis eſt l. c. Addit *Rouhault.* praeter vaſa, trium membranarum continuationes *obſerv.* I. n. 1. p. 20. vaginas nempe, quas ſecum per totam placentam adducant p. 15. a media vero membrana unice deductas *Mem. de l' Acad.* 1715. pag. 131. confer. not. 28. Carneo-ſpongioſa peculiaris placentae ſubſtantia *Stuart. de ſecund. ſalut.* & *nociv.* pertinet ad veterum ſparenchyma.

(9) Feliciori nempe injectione. *Hobokenus* enim has anaſtomoſes non invenerat *anat. rep.* p. 16. ut mirer etiam flatum eam viam iviſſe apud *Duverney Phil. tranſ. abr.* III. p. 210. & E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 6. *obſerv.* 202. & liquorem apud *Tauvryum* p. 139. *Nicholls* p. 47. *Bartholinus* dudum adfirmaverat n. 314. vix, puto, expertus, atque omnino verior HOBOKENUS, craſſas, & viſibiles truncorum anaſtomoſes negat pag. 313. 332. *anat. rep.*

(10) Truncos vaſorum placentae elotos totos ſanuginoſos apparere, obnuptos nempe brevibus ramis, quaſi tormentoſis *Noortwyck.* p. 20. neque

ramus ubique diſſilit in plurimos ramos incredibiliter parvos, uti pili penicilli ex calamo conferti exeunt. Idem in venis verum.

Folliculis) Tenella juvencula pepererat infantem, ſic ſatis ſanum, apparuit placenta plena undique folliculis, in quarum cavitate rotundi lapilli erant. Ita Ruyschius placentam vidit mutatam in ampullas (11) aqua pellucida ad ignem concreſcente plenas. Hi folliculi pereunt in

neque repugnat, aut incommoda eſt, icon *Spigelii* T. 6.

(11) Hydatidum in univerſum regio uterina fertilis mater eſt. Saepiſſime vidi tubae appenſas, & PECHLIN. *cent.* I. *obſ.* 19. & etiam GRAAF. pag. 259. VESLINGIO obſervatas p. 73. frequentes non raro in ovario, RUYSCHIUS *adv.* I. n. 2. &c. in utero alii ZOD. GALL. *ann.* IV. *m. Mart.* &c. VALISNERIUS p. 48. Sed etiam placentae hydaticae minime rarae ſunt. C. GEMMA inter ſpecies abortuum recenſet ſpeciem, quae „ vitellos quaſi ovorum, & veſiculas miſtas habeat *Comoſcrit.* p. 86. f. 1. Ovula cum foetu egeſta PANAROLUS habet *obſ.* 181. *Pentec.* II. Globum ex bullis compactum MARCELLUS DONATUS p. 461. Apud CHRIST. a VEGA ſeptingentae veſicae locus foetus egeſtae, cum fruſtis carnis, & ſimilis apud VALERIOLAM hiſtoria exſtat. Tumor ex uteri ore pendulus exſtirpatus, totus plenus cellulis aquoſis RUYSCH. *Theſ.* VIII. n. 102. Similis tumor in mortua repertus adhaerens utero BRESL. 1726. M. *Mart.* Mola veſicularis E. N. C. *Dec.* II. *ann.* III. n. 157. MAURIC. *obſ. poſtr.* 107. ZOD. GALL. III. p. 74. la MOTTE *obſ.* 15. BRESL. 1723. *m. Sept.* BUCHNER. *miſc.* 1729. p. 316. ALLEN. *ſyn. med.* c. 14. n. 41. Partus veſicularum numeroſiſſimarum, inanium, aut plenarum aqua crocea TULPIUS *obſ.* 32. L. III. Partus bullularum, quae tres replerent cantharos E. N. C. *Dec.* II. *ann.* IV. *obſ.* 114. & ſimilis hiſtoria *ann.* VI. *obſ.* 164. Racemos veſicularum ab abortivo dejectas LANCISIUS ep. ad MULEBANCHER. & ſimilis eſt hiſtoria MAURICEAU *obſ.* 347. Aliquot millia hydatidum per uterum egeſta LANZON. *obſ.* & E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 9. *obſ.* 38. & ſimilis eſt hiſtoria BIANCHI *de gener.* pag. 245. Acervus veſicularum ſeptimo menſe egeſtus, coagulabilium VALISNERI *obſ.* 29. & denuo E. N. C. *Cent.* IX. *obſ.* 73. cum bona icone: & numeroſiſſimas hiſtorias IDEM habet in *defenſione ſua* conf. BRESL. 1724. pag. 212. MORGAGNUS *epiſt.* III. n. 14. *Schulze de trich.* pag. 85. *Stalpart. van der VViel. Cent.* I. *obſ.* 70. novem librarum pondere *hiſt. de l' Acad.* 1715. *obſ.* 7. Frequenter ſe hujuſmodi placentas reperire *Ruyſchius de muſc. ut.* paſſimque recenſet *Theſ.* X. n. 63. 64. 65. *Theſ. maxim.* n. 46. iconeſque dat *obſ.* 33. tum *Venette*, *Riva*, & *Bidloo exerc. Chir.* T. II. Poſt foetum egeſtus hydatidum racemus 4. librarum *Scurig. muliebr.* p. 289. Carnea mola cum appenſis veſiculis *Schwarſchmid. berl. nachr.* II. pag. 352. Placenta veſicularis filamentis cavis cohaerens, liquore ſpiſſo plena ſapido *hiſt. de l'Acad. des ſcienc.* 1715. pag. 8. In vacca etiam molam veſicularem *Valiſnerius* deſcribit.

[12] in praeparata placenta, dum eluitur, neque apparent, niſi in morbis. Satis enim manifeſtum eſt, has hydatides eſſe vaſa lymphatica, & forte in decreſcentibus feriebus in placenta omnis generis vaſa arteriola, venoſa, lymphatica [13], & fere omnia reliqua vaſorum genera.

Membranula.) Ut nihil videatur ad placentam poſſe venire (14). Quando femina perfectiſſime parit, non foetum excutit, ſed ſaccum in quo foetus eſt, undique inſtar ovi integrum, quale ovum a citha- roeda

(12) Peculiarem deſcriptionem partus 6000 veſicularum, poſt foetum imperfectum egeſtarum dedit *Valiſnerius oper.* II. p. 32. & ex eo *Lanzonus obſ.* 6. tum *Malpighius*, plures ex petiolo proprio, ejuſque ramis appenſas fuiſſe, mole varia, fibris donatas longitudinalibus, & circularibus, plenas lympha denſa, inſipida, non coagulabili *poſth.* p. 87. Eas partim ex placenta, partim ex amnio & chorio *Valiſnerius* deducit p. 38. 49. &c. Sed *Ruyſchius* fuſe, placentas retentas juniores ad menſem quartum in molas carnoſas plerumque abire, menſe vero ſeptimo, & octavo in hydatides *obſ.* 28. (& ex eo *Bianchi* pag. 129.) eſſe vero vaſa ipſa placentae in hydatides mutata *Theſ.* III. n. 8. in extremitatibus ſuis *Theſ.* VI. n. 102. 103. *Adverſ.* I. n. 2. ut tamen alibi a celluloſa vaſorum tunica deducat *Theſ.* VI. n. 104. Id certum eſt, naſci, ubicunque celluloſa fabrica eſt; & nihil inde in glandulis praeſidii eſſe. Nam rami, quibus appendebantur veſiculae, cavi undique, ita conſentiebant cum hydatibus, ut vel per ramum in veſiculas, vel per iſtas in ramos aer ſubiret *Valiſneri* E. N. C. *Cent.* IX. *obſ.* 73. Hoc experimentum, & per immutata vaſa explicari poteſt, & per celluloſae membranae morbum, per glandulas non poteſt.

(12*) Calculi in fimbris tubarum *Graaf.* p. 259. ibique, & in ovarii membrana *hiſt. de l' Acad.* 1701. n. 3. Lapilli granis milii ſimiles in ovario hydropico *Patermann.* apud *Schurig. mul.* p. 317. In ſecundis arenulae inter vaſorum racemos & in placentae venulis E. N. C. *Dec.* II. *ann.* IX. *obſ.* 137. Peſſus in vagina cruſtra lapidea obductus IB. *Cent.* VI. *obſ.* 44.

(13) Ita recte *Vieuſſenius* apud *Voglium* II. p. 168. multa vaſa placentae lymphatica eſſe, licet a *Ruyſchio* repleantur eademque *Valiſneri* obſervatio eſt *op.* II. p. 51. Hos meatus lymphatico-lacteos placentae video ita a *Vieuſſenio* deſcribi, ut ab arteriis recipiant mercurium impulſum, qui per eoſdem exprimi poſſit apud *Voglium* II. p. 169. An vaſa tenuiora? venas vero lymphaticas vulgares, dictas *Whartono* p. 270. 244. ex ſola omnino theoria, vel certe cum gelatina funiculi confuſas, tum *Deuſingio*, & *DiemerbroecKio* repetitas p. 213. 222. & a *Meryo* oſtenſas in membranis aquarum, la MOTTIO teſte p. p. 101. chyloſoſve ductus funiculi EVERARDI, & PASCOLI III. pag. 86. merito negat ſe vidiſſe HOBOKEN. *anat. rep.* pag. 325. atque demonſtrat particulas, quae poſſint pro lymphaticis imponere p. 338.

(14) DCLXXVIII.

foeda ejectum optime deſcripſit HIPPOCRATES [15]. Hujus ovi exterius involucrum duplex eſt, membranacea chorion, & placenta. Illa; quae exterius eſt ovi involucrum, ſuper ovi ambitum ductum, venit ad placentae limbum, tunc finditur in duas laminas [16]. Exterior ſupra limbum trans placentam ſcandit, hujus convexam, & uteri concavam partem obducit. Altera, interior pars fiſſae chorii, inter placentam foetumque ſubducitur, cumque amnio membrana ibi connectitur, ut chorion omnino in placentae duplicatura ſedeat, manifeſto argumento, ad foetum eam, non ad matrem pertinere, licet in ipſis embryonis initiis placenta, & totum ovum pars fuerit materni corporis (17). Haec ſola placenta nectit cum matre foetum; numquam enim canalis aliquis inventus eſt, qui inter matrem foetumque communis intercederet.

Funiculum] Corpus nempe, per quod foetus cum placenta communicat, naturae pene cartilagineae, flexilis, ut in quamcunque partem facillime cedat. Perforat autem chorii laminam internam (18), deinde amnion ſic ad foetum penetrat.

Arterias) Arteriae iliacae ex magno trunco lumbari aortae oriuntur, inde vero procedentes dant ramum utrinque [19], quem etiam aortam dediſſe viſum eſt, qui retrorſum prodeuns, ex ſuo trunco, venit

(15) DCLXXIV. DCLXXXV.

(16) DCLXXVIII.

(17) DCLXXIV. Deſiit autem pars corporis materni eſſe, quando ovum, cujus pars placenta fuit, de luteo corpore deceſſit.

(18) Ammos ad funiculum ſe inſinuat ad pollicis ad minimum diſtantiam a primo vaſorum umbilicalium ad placentam adventu, & a chorii adhaeſione NOORTVVYCK. p. 133 ubi fere vaſa incipiunt ſeparari ROUHAULT. 1714. p. 387. HOBOKEN. *anat. rep.* pag. 56. f. 1. B. f. 15. K. f. 19. RUYSCH. *adv. anat.* II. n. 10, Intra amnion connexa cum amnio media adhaeret funiculo ſuperior *Rouhault. oſſerv.* p. 22. *Mem.* 1716. p. 343. Caeterum perforationis funiculi, uti per tres membranas ſubit, iconem, ſed puto, non ad naturam, dat *HoboKenus anat. rep.* f. 32.

(19) Originem alibi dixi DCLVI. In funiculo ipſo ſolidae omnino ſunt, ut ſectiones ſe ſuſtineant, neque ita tenues, ut *Harvejus* fecerat p. 288. graciliores autem quam in corpore, confer *HoboKen. anat. repet.* 36. plerumque inter ſe aequales, ut tamen etiam alteram ampliorem viderim. Incerto in funiculo ſitu ambulant *Rouhault. oſſerv.* p. 27. conf. *HoboKen. anat. prior.* f. 12. & *repet.* p. 188. f. 17. 36. modo longe ſimplices, & rectae, modo, & tunc inprimis quando rectiſſimae, ſunt *Rouhault.* 1714. pag. 413. gyris praecipitibus ad angulos valde acutos contortae, ut contra ſe ipſas quaſi redeant in annulum paucioribus ſpiris, & incerto numero *Rouhault. oſſerv.* p. 38. 1714. p. 412. f. 6. d. d. e.

Monroo

nit utrinque ad umbilicum, ſub interiori [20] lamella peritonaei, inde porro ex foetus corpore exit, & ſubit funiculum umbilicalem, atque ultimo in centrum placentae inplantatur. Hae arteriae repletae di-

Monroo l. c. p 160. T 1 f 5. & fere *HoboK. anat. repet.* f 11 12. Venam plerumque mediam continent *Monroo* l. c. *HoboKen. repet.* f 6 31 ut pulſu ſanguinem venoſum urgeant *Rouhault. oſſ.* IV p 513. *hiſt. de l' Acad.* 1718 p 15 Arteriae, quam venae longiores ſunt, quod ſaepius gyrentur *Rouhault.* p. 28. *HoboK. anat. prior* p 29 Intus in arteriis *HoboKenus* operoſe deſcribit nodos quorum prius aliqua memoria fuerat *Carpo* p CCLXIII *C Gemmae* p 85 *Fabricio* f. 20 16 *Riolano* pag 337 *Rolancio de foetu*, *Courveo* p 200 valvularum nomine, & aliis. Hi paſſim picti *HoboKen. anat. repet* f 1 2 f 1 2 5 9 15. 16. 31 *Rouhault.* 1715 f 1 2 1714 T XI f 7 3 latitudines ſunt arteriae majoris *HoboKen. repet* p 141 f 38 39 *Bidloo* T. 16 f. 3 *Vieuſſens* apud *Vogli*, rotundae *HoboKen repet* c 1 art. 8. f 5 aut piriformes, verſus placentam anguſtatae *rep.* p 325 extus macula deſignatae *anat prior* f 5 6 7. *repet.* f 27 c 1 *art.* 4 minori, quam in venarum nodis *rep* pag. 343 exigua plica membranae internae duplicis *anat prior* pag. 44. 45. a reliqua ſimplici cylindro arteriae diſtinctae *rep* c. 1 *art.* 8. p 316. f 39 conſtantes p 134 236 *anat. prior.* p. 57 *Rouhault* 1714 pag 409. ab extenſione funis non evaneſcentes *HoboK repet* p. 296 340 in quibus membranae arteriae tenuiores ſunt p 235. & laxiores *anat prior* f 5. 6 7 & ipſa membrana funiculi tenuior *repet* p. 346. Eos nodos credit *HoboKenus* ſanguinis iter morari, ſi retrocedere vellet verſus jecur *repet.* p 141 233 650 c. 1. *art* 4 etiam experimento uſus p. 141. quale *RudbeKius* etiam habet apud *Hemſterbus* p. 327 Plicas ſimiliter internas, quae mercurium in globulos diviſerint, *Ruyſchius* habet *cat Muſ.* p 156. Recentiores autem his nodis parum tribuunt, valvulaſque eſſe negant *Verheyen* 11 p 344 *Rouhault oſſ* p 33 & 1714 p 400. & *Eyſſonius* in *epiſt.* ad *HoboKenum*, non diffitente *HoboKeno* p. 141. cum prius omnino pro valvulis ex duplici membrana interna dediſſet *anat. prior* p. 31. Varices vocat *Brendelius de nutr. foet.* n. 7 Violentiae demum obſtetricum tribuit *Rouhault* p. 34. gyris autem *Mauriceau* pag. 229. Et certum eſt, ceram facillime viam per arterias ad placentam relegere *Rouhault* l. c. inpletamve, cera, vel inflatam *Rouhault.* 1714. pag 741. arteriam omnino cylindricam apparere. *Rouhault.* in partibus rectioribus arteriae nodos magis reperiri obſervat *oſſ.* pag 38. Porro prope adhaeſionem amnii, ad funiculum, ramo intermedio arteriae umbilicales dicuntur uniri *Rouhault* 1714 p. 187. *oſſerv* p 29 *Vieuſſens* apud *Voglium* II p. 220 *Hale* in *Phil. tranſ.* f 1 N in ruminantibus vero *Tauvry* pag. 129. *Fabric* f. 38. *HoboKenus ſecund vitul.* f. 23. 24.

(20) Exterius accumbunt peritonaeo, perque celluloſam repunt.

diſtendunt (21) totam placentam. Nullum vero dubium eſt, quin a foetu ad placentam eant, id dubium eſſe poteſt, an ſanguis quem advehunt, in placenta maneat. De ea quaeſtione nunc dicendum eſt, Canales omnes, qui recta ab origine ſua procedunt, faciunt, ut illae liquidi ſui particulae recta progrediantur, quae motus ſui tenaciores ſunt. Si ſcopletum oneraveris [22] fragmentis plumbi, quod metallorum, poſt aurum, ponderoſiſſimum eſt, tum cupri, ferri, ligni-que

(21) Ubi ad placentam venerunt trunci majores, pellucent per amnion & mediam HoboKen. repet p. 188. Bidloo T. 61 f. 1. radiorum more ſi funiculus centralis fuerit, aut majores ad partem majorem placentae, ſi eccentricus Rouhault. 1716. p 346. Ita per ſuperficiem cavam placentae, inter chorion, & mediam eunt Rouhault. oſſerv. p. 15. neque aliter intelligo ejus ſcriptoris „ duplicaturam mediae p. 29. uti eo refero voces Hobo-Keni, quando per mediam ait repere p. 322. & conſentit Cl. NoortwoycK. p. 26. media nempe ipſi amnion eſt. Per celluloſam adeo chorio, & mediae interpoſitam NoortwoycK. p. 25. 27. longe repunt arteriae, & ad limbum paullatim extenuantur. Hae arteriae inter ſe invicem communicant, & venae perinde Galen. de util part. L. XV. c. 4. Vide porro Bidloo T. 60. f. 1. Ab eo rete fundamentali NoortwoycK p. 19. rami exeunt ubique, qui vel prope limbum, vel citius NoortwoycK. pag. 27. mediam primo Rouhault. 1714. p. 188. f. 3 1715. p. 132. oſſerv. p. 13. HobocKen repet. f. 19. C. deinde chorion perforant Hob. rep. p. 423. aut ſecum vaginae ſpecie adducunt Rouhault oſſerv. p. 13. 1715. l. c. 1716. p. 346. NoortwoycK. p. 152. Hae ipſae arteriae chorion placentae nectunt, quia perforant NourtwoycK. p. 27. Hi porro trunculi in carnem placentae ad perpendiculum demergunt conf. HoboKen. rep. f. 21. f. 20. aa bb ubi obſervandum, mediam apud Rouhault & Hobo-Kenum plerumque cum chorio conjunctam pro una haberi membrana, ubi chorion cavam partem placentae ſublinit. Eundo ramoſi extenuantur, efficiuntque hemiſphaeria placentae, ſuperius dicta Rouhault. 1715. p. 133. 1716. p. 348. tenues, & limphaticorum ſimiles Ruyſch. Adv. II. n. 10. hinc in placenta minime, uti in umbilico pulſantes Nymman p. 23. finibus tomentoſis HoboKen. anat. repet. f 41. Donec ultimae fibrillae arterioſae partim per villoſam chorii lamellam exeant Rouhault. 1716. p. 347. & utero obponantur Rouhault oſſerv. p. 16. partim in venae umbilicalis ramos continuitate canalis inflectantur. not. 9. A limbo placentae conſpicua vaſcula chorion adeunt Needham c. 4. Rouhault. 1716. & oſſ. l. c. quae longe per eam membranam repunt, partimque in ea terminantur, partim aperiuntur in uterum, partim ramulos capillares ſpargunt ad amnion, & mediam Rouhault. l. c. qui plures inter chorion, & mediam, pauciores inter iſtam, & amnion apparent. 1714. p. 198.

(22) Conf. CCLII. not. 2. & de umbilicali Bellinger. of the nutrit. &c. p. 76. Huic diverſitati aliquid tribuo. Nam angulus, quem procedentes cum trunco umbilicales intercipiunt, acutus ſatis Parſon: of the bladder T. V. f. 2. Trevv. de differ. f. 71. ſenſimque

que, & exploſeris ſclopetum in loco ita diſpoſito, ut locus obſervari queat, in quem globuli delapſi ſunt invenietur, plumbeos globulos longiſſime progreſſos fuiſſe, ligneos autem ſclopeto jacere proximos. Ita ſanguis, qui per Aortam deſcendit, incurrit in arterias Iliacas, invenit laterales, & retrogradas arterias umbilicales, ea ergo ſubit eas pars ſanguinis, quae ex legibus hydraulicis motui ſuo continuando ineptiſſima eſt; haec pars tenaciſſima, & feculenta ſanguinis foetus, aufertur per arterias umbilicales, redditur placentae. Sed placenta refert ad foetum eum ſanguinem, qui vel per arterias umbilicales advenit, vel ab arteriis illis tenuiſſimis uterinis in venas placentae refunditur: uterque ſanguis confluit in venam umbilicalem, tum ille, tum iſte, ſubtiliſſimus, & defaecatiſſimus, quem mater remiſit foetui. Plerique nunc etiam ſapientes viri docent, ſanguinem dimiſſum ex foetus arteriolis, ferri in placentam, ibi, tamquam in pulmone [23] mutari, cum eo tempore verus pulmo (24) in foetu orietur, uti in homine reſpirante ſanguis ex pulmonis actione mutatur. Hinc in placentam ferri, quod in ſanguine foetus faeculentiſ-

quae retrogradus eſt, & vidi ceram in unam umbilicalium inpulſam, per alteram non rediiſſe, manifeſte argumento, hoc iter paullo difficilius eſſe directo itinere.

(23) Ita *Needhamus* & *F Hofmannus* p. 348. chylum nempe cum ſanguine miſcere. Sed etiam *Aran ius*, & *Riolanus* pag. 373. ſanguinem volebant in placenta deputari. Aerem vero, a matre accipere foetum per umbilicum HIPPOCRATES *de natur. puer.* n. 5. 37. ipſumque dudum ſemen a matre ſpiritum habere n. 1. renovante *Mayowvio opp.* p. 272. & *Meryo ancienſ. mem.* X. pag. 273. etiam experimento addito *de la circul.* p. 55. & *P. Corn.* van der *VViel.* & *Duverneyo Comm Paris.* 1699. p. 323. & *Valiſnerio Giorn. de letter. ſuppl.* 3. p. 116. & *Cheſeldenio* L. IV. c. 3. His ita credo, ſi talem aerem velint, qualis in ſanguine materno eſt, nullo elatere praeditum, neque adeo pulmonis officium ſuppleturum CCI.

(24) Non deſunt; qui foetum, in medii aquis velint reſpirare. Fruſtra opponimus aeris impoſſibilem acceſſum per ovum integrum, aquas circumfuſas undique, & pulmonem ponderoſum, certiſſime fundum petentem, quem aeris acceſſus continuo cogit innatare. Audacior contra it *Mazinus* toto libello, poſt *Claudium* la *Courvée* P. III. c. IX. *Everhardum* p. m. 252. *Veslingium*, *Charletonum* pag. 165. alioſque, dictos *Tilingio* p. 347. & *Meryum* apud du HAMEL p. 302. Uritur autem *Mazinus* argumento a ſuctione foetus *diſſ* 3. Praeterea adferunt vagitus uterinos, quales *Mazinus* conpilat *diſſ.* II p. 8. ſeqq. & *Bartholinus hiſt.* I. *Cent.* I. & ex aliis, & ex adfirmatione feminae. Habet etiam ſimiles hiſtorias vagituum *Libavius*, *Nymman. de vit. foet.* p. 44. *Guiſſart.* p. 103. *Deuſingius*, *Schurig. ſialogr.* pag. 396. *Tiling. de placent* p. 412. *Bohn de infanticid.* p. 176. *Fantonus*, *Needham.* c. 3. E. N. C. *Dec.* I. *ann* 3. *obſ.*

lentiſſimum eſt, ut per fabricam placentae ſatis tenuis reddatur, qui ad foetum redire, vaſaque ejus percurrere poſſit: certum enim eſt, ſanguinem in vena umbilicali tenuiorem, & fluidiorem (24*) eſſe, quam in arteria. Ego vero credo, hoc in matre potius fieri. Non nego ſanguinem omnino etiam in foetu parari, ex liquore nondum ſanguineo, uti pullus in ovo omnino ſanguinem ſuum ipſe facit, cui nihil a matre accipere poteſt: hunc ſuum ſanguinem projicit foetus per duos canales arterioſos excretorios, adeo amplos, ut foetus intra pau-

obſ. 164. *Dec.* II. *ann.* V. *obſ.* 194 *ann.* 7. *obſ.* 43. pro re certiſſima *ann.* VIII. *obſ.* 196. *ann.* X. *obſ.* 135. *Dec.* III. *ann.* 5. 6. *obſ.* 233. *Cent.* I. *obſ.* 50. *Lanzoni obſ.* 16. ſed ex auditu, & nuper fuſe confirmatas dedit *Derham. Phil. tranſ.* n. 324. & *Cappellerius*, eruditiſſimus Lucernenſium medicus *Breſl.* 1729. *m. Aug.* p. 516. repetitas a *Schurigio embryol.* S. II. c. 4. in brutis denique variis adſertas, muribus E. N. C. *Dec.* II. *ann.* X. *obſ.* 122. catellis *ann.* IX. *obſ.* 197. Singultum denique foetus humani habent in E. N. C. *Dec.* II. *ann.* VI. *obſ.* 15. tum huc referunt pipitum anatum, & gallinarum in ovis decimo octavo die exauditum HARVEJO *de gener.* pag. 39. 69. 70. 72. & FABRO apud HERNANDES p. 771. decimo vero MALPIGHIO *de incub.* p. 10. nuper etiam DERHAMO teſte REAUMURIO *Mem.* &c. II. p. 33. & A. MAITRE-JEAN. pag. 279. & MONROO *Edimb. ſoc.* II. pag. 214. & olim ARISTOTELE *hiſt.* VI. c. 3. Porro cavitates aereas inter humores, & vaſa NEEDHAMO dictas c. 3. bullas aereas in ſanguine foetus MORGAGNO viſas *ep.* XX. n. 58. aerem vero in difficili partu ex ſecti foetus abdomine erumpentem MAZ. *diſſ.* II. p. 33. Denique neceſſitatem aequilibrii contra aerem externum adlegat MAZINUS p. 17. Menſuras etiam, & pondera decreſcentis in pulmonibus ponderis ſpecifici, adducit *Idem* in *diſſ.* VI. ut demonſtret, non aliam, niſi aeris, acceſionem, hujus ſpecificae levitatis cauſam eſſe poſſe.

Sed vagitus uterinos, plerumque ex ignarorum relatione a medicis admiſſo, recte nagare videntur *DiemerbroecK.* p. 236. & *Validſneriusin* 2. *dialogo*, & *Breſlavienſes*, 8. *verſ.* pag. 1879. & *Brendelius de nutr. foet.* n. 13. qui enim ſonum edat foetus in mediis aquis? quod ne adultus quidem poteſt. Pullorum pipitus in ovo integro negat expertiſſimus *Valiſnerius*, tribuitque rimis ovi, & in foetu tum demum poſſibiles eſſe concedit, quando membranae ruptae ſunt *Giorn. de letter. ſuppl.* 3. p. 143. uti corticem ruptum vidit, cum pullus pipiret *Faber* l. c. In putredine vero aer utique evolvitur, & adparet elaſticus, idemque forte *Mazino* impoſuit. Pulmonem porro in adultiore foetu minus compactum eſſe, aegre crediderim, & minus credo ſcriptori, qui de induſtria hypotheſin ornat. In foetu denique pulmo non inflatur, quando in vacuum dimittitur. *Hofman.*

(24*) Tenuiorem LITTRE *Mem. de l'Acad.* 1701. p. 386. floridiorem HOFMAN. l. c.

pauciſſima horae minuta exſanguis [25] pereat, quando obſtetrix funiculum ligare oblita eſt: hic enim triſtiſſimus caſus ante tres annos Leidae accidit: multum adeo ſanguinis a foetu accipiunt. Eo abit is ſanguis, ea copia, quae faciliorem viam, ſive reſiſtentiam minorem in placenta, quam in corpore invenit. In placenta ſanguis iſte in venas tranſit, directa fere via, cum ceracea materies inpulſa in arteriam umbilicalem, per venam redeat. Verum praeter hanc portionem, quae ad foetum redit, videtur omnino aliqua pars arterioſi ſanguinis ab ultimis placentae arteriolis in minimas uteri (26) materni venulas venire, inque matris venas, pulmonem & cor: ut ſanguis, qui in foetu nullam pulmonis operam expertus, iners eſt, in matrem refundatur, in hujus pulmone elaborandus: matris vero ſanguinem in ſuo pulmone perfectum, per arteriolas uteri, videtur reddi venulis placentaeque; ut tantumdem praeparati ſanguinis mater foetui reſtituat, quantum crudi, & imperfecti ſanguinis accepit a foetu. Neque credo placentam pulmonis vices obire poſſe: otioſus enim culmo, & aere deſtitutus, nihil agit: ſed placenta aerem nullum habet, neque agitatur, & videtur potius circulationem ſanguinis difficilem reddere, quam expeditam. Et ſanguis, qui per conpactam, reſiſtentem placentae maſſam tranſire potuit, multo facilius per corpus foetus minus reſiſtens circulationem abſolvere poterit.

Vaginae]. [27] Placenta conſtat ex vaſis ſanguineis, ſeroſis, & lymphaticis, & celluloſa membrana, quam demonſtrant hydatides, in quas placenta mutari viſa eſt, manifeſto argumento, loculos inter vaſa inanes eſſe.

(25) Conf. DCLXXXXII.

(26) Ita DRELINCOURT. *Perioche* 37. ſeqq. MAUROCORDAT. MAURICEAU p.230. ROUHAU. 1714. p. 415. & de vigeſima parte ſanguinis arteriarum umbilicalium IDEM ROUHAULT 1715. 132. Mihi valde probabile videtur, & videtur requirere experimentum, quo conſtat, vaſa uterina, quae opponuntur placentae, venoſa eſſe. Solent confirmare magnitudine venae umbilicalis, ſed ea arteriis ſuis non majori ratione amplior eſt, quam eſt jugularis in adulto ad Carotidem. Negabat totam rem TAUVRY. p. 137.

(27) Carnem albam vaſa inveſtire in placenta FABRICIUS viderat l. c. P. I. c. 1. & materiem, qualis in umbilicali fune eſt, arterias & venas, obſcurius tamen, inſtar capſulae inveſtire VVHARTON. pag. 244. Cl. BRENDELIUS internam chorii laminam vaſa comitari dixit l. c. n. 9. Sed diſertius ROUHAULT. arterias venaſque a cava ſuperficie amnii, per mediam membranam viam ſibi facere, & ab ea vaginam accipere *Mem. de l'Acad.* 1715. p. 132. 1716. p. 346. neque uli bi vaſa nuda ire *oſſerv.* pag. 15. 16. ſuamque ſingulae vaginae arteriam eſſe venamque *oſſerv.* p. 14. eaſque vaginas eundo adtenuari 1715. pag. 135. Porro Cl. NOORTVVYCK celluloſam funiculis, perinde uti VVARTONUS, continuari vidit inter

Vena

Vena) Venae ex omni viſibili placentae puncto exteriori (28), aut interiori, oriuntur ſuis radiculis; eae diſperſae paullatim coeunt, & in unicum denique truncum [29] confluunt, qui, cum valvulis deſtituatur [30], repletus arte Ruyſchiana, totum corpus placentae aequabiliter cera replet. Ubi ea vena ad funiculum umbilicalem venit, pergit ad

ter mediam (quam amnion vocat) & chorion, inque ea vaſa repere pag. 26. 148. ut etiam inflando funem amnios a chorio ſecedat p. 142. hanc ergo ſubſterni placentae, & comitari vaſa p. 148.

(28) Venae placentae oriuntur, aliae quidem ab arteriis, quod demonſtrat injectio not. 9. aliae ab uteri vaſis chorio continuatis DCLXXVIII. aliae a parvis venis ſuperficiei placentae, oppoſitis uterinis ſinubus, qui partem, quam Cl. *Rouhault.* vigeſimam credit eſſe ſanguinis placentae, reddunt foetui. Paullo majorem tamen eſſe, quam eſt exportatio arteriarum, demonſtrat incrementum foetus. Inde confluunt aliae quidem venae in ſinus venoſos, molles, ſubſtratos ſuperficiei convexae placentae, NOORVVYCKIO dictos p. 26. aliae in trunculos venoſos fiunt, qui contra arterias comites eunt, & pariter chorion perforant, mediamque, ROUHAULT. 1714. f. 3. tuncque faciunt rete in cava placentae facie, ſimile arterioſo, & craſſius cum venae majores ſint HOBOKEN. *anat. rep.* p. 17. & plures p. 173. 279. & contra contrariam HARVEII non bonam adfirmationem p. 239. & TILINGII p. 306.

(29) Vena umbilicalis unica in funiculo fere eſt, arteriis multo amplior, ut ego venae lumen repererim 900. cum arteriarum junctarum lumen eſſet fere 392. quadruplum vero luminum junctorum arteriae ROUHAULT. *off.* p. 40. 1714. pag. 413. & rarum exemplum ſit, quando venam altera arteria non majorem vidit *NoortvvyeK.* p. 29. ſed & ibi paullo ulterius naturalem magnitudinem recuperavit Conf. ic. *Trevv. Comm.* 1733. T. 3. f. 2. Tenuior arteriis, & collapſa eſt, aliter, quam vidit *NoortvvycK.* pag. 25. Rectior in univerſum eſt arteriis *HoboKen. anat. prior.* p. 29. *Mauriceau* pag. 228. ut mirer magis capreolatam dici *Arantio* pag. 20. & profundior, & copioſiore celluloſa cincta *NoortvvycK.* p. 25. alibi tamen pariter ſuperficialis eſt, atque gyratur. Ad placentam ampliorem eſſe *HoboKenus anat. rep.* p. 54. 55.

(30) Plicam obſcuram, valvulae ſimilem, ad diviſionem trunci, ubi funiculus placentae committitur, poſuit *HoboKenus repet.* p. 89. 193. f. 7. 29. veras autem valvulas in ramis primariis pag. 32. Deinde nodos venoſos, pridem tactos *Carpo* p. CCLXIII. & *Riolano* p. 377. qui ſanguini tribuunt in gyris retento, & varicum nomine citatos apud *Harveium* p. 289. dictos etiam *C. Bartholino inſt. anat.* p. 176. *Laurembergio in proceſtr.* p. 153. *T. Bartholino anat.* p. 311. *hiſt.* 61. *Cent.* I. & *Eyſſonio*, & macularum nomine a *Spigelio de form. foet.* c. 9. extus maculis diſtinctos *HobocKen. rep* pag. 343. *Rouhault. off.* p. 32. arterioſis majores, olivares *anat. repet* f. 31. pag. 343. pro frequentibus etiam habitos a D. la *Motte obſ.* 211. fuſe deſcribit *HoboKenus*. Minus veros nodos eſſe fatetur tamen p. 138.

ad centrum gravitatis foetus nempe umbilicum. Ibi epidermis [31], quae totum corpus foetus ambit, non pertunditur, ſed erigitur circa funiculum umbilicalem, & fit prima ejus vagina, quae ſuper funiculum adſurgit. Idem & reticulum Malpighii facit. Deinde cutis eodem modo non perforatur, ſed in cavam cylindrum funiculi adſcendit, & fit ſecunda vagina. Porro celluloſa membrana pariter adſcendit, ambit funem. Denique ſubeſt peritonaeum, nam muſculi utrinque ſecedunt; id conſtat duabus diſtinctis laminis [32], ſeparatis, teſte Jobo a Mekren, inter quas viginti aquae librae recipi poſſunt, uti per experimenta certum eſt. Quando nunc funiculus umbilicalis ad exteriorem peritonaei laminam venit, eam ingreditur, & circumdatam accipit, interiorem vero non perforat, ſed exit inter utramque lamellam peritonaei ad fiſſuram hepatis anteriorem: ibi peritonaeum ſecedit, & vena ſola pergit, ſuoque tubo inſinuatur in venam portarum [33]

p. 138. 190. ſed laxitates ſinuſque dilatatae venae p. 238. 344. 358. f. 28. 30. 31. 42. 43. inprimis, analogas valvulis p. 139. ubi vena rugulis intus tranſverſis inſcribitur p. 358. f. 44. His credidit *HoboKenus* effici, ut ſanguis difficulter contra naturale iter a foetu ad placentam relabatur p. 43. 88. & valvulas etiam vocat VENETTE p. 275. Verum repugnant certe experimenta, & injectio contra iter ſanguinis facile ſuccedit. Refutat etiam has valvulas VIEUSSENS, & BLASIUS *anat. hom.* p. 164. & auctores *Act. Mar. Balth.* 1699. p. 19. & *Mauriceau* pag. 230. *Harvejus* crediderat moderari ſanguinis impetum pag. 289. In cervae foetu omnino ſanguis ex foetu in funiculum noluit redire I. M. *Hofman.* E. N. C. *Cent.* X. *app. obſ.* 46. Valvulam vero, aut plicam, ad venae umbilicalis cum ſinu venae portarum conjunctionem, pene circularem TREVVIUS habet *de differ. inter. nat.* & *non nat.* T. I. f. 1. f. aliaſque valvulas, & ad venoſi ductus utrumque finem, tum ad ſinum TREVV. T. I. f. 6. 8. 18. 19. & f. 64. TAUVRY p. 180. ib. in vacca viſam MORGAGNO *adv. anat.* I. p. 21 tum ad cavam TREVV. T. I. f. 1. TAURY l. c. CROESER p. 14. nondum manifeſto vidi, neque ipſe multum tribuit TREVV. p. 44.

(31) De hoc anulo nondum certa experimenta habeo. Id interim video, peritonaeum in ſede funiculi integrum eſſe, tum cutem circa orientem, & quaſi articulatum funiculum caeco anulo protuberare, deinde funiculum anulo quodam a cute & peritonaeo TAUVRY p. p. 238. & intertextis fibris obliquorum circumdari. Conf. FABRIC. f. 17.

(32) Externe circumpoſita celluloſa, & membrana vera. Vena vero, perinde uti arteriae umbilicales, & urachus, nullibi internam membranam ſubiit, quam his vaſis remotis integram ſupereſſe manifeſtum eſt HENSING in utiliſſima *diſſ. de periton.* n. 13. & inprimis n. 44. ut omnino plicae peritonaei VVINSLOVVI, & CASSEMBOHMI *de viſcer. ſect.* pag. 56. 57. quae urachum, & arterias umbilicales ſuſtentent; mihi obſcuriores ſint. Vagina nova

(33). Haec vena ſanguini vehendo deſtinata eſt, qui a viſceribus chylopojeticis fetus redit. Accedit nunc ſanguis a placenta, adeoque plus

nova SCULZIANA, & TREVVIANA *Comm.* 1737. *hebd.* 13. mihi videtur in fetu, & homine nuper nato, pulpoſa, quaſi a funiculo continuata ſubſtantia eſſe, neque ad peritonaeum pertinere. Haec carnoſa pulpa eſt, quam in exortu arteriarum umbilicalium viditDRELINCOURTIUS,apud PECHLINUM *de purg.* p. 479.

(33) Vena umbilicalis ab umbilico ſatis longe adſcendit retrorſum, ſuſtentata a ligamento ſuſpenſorio hepatis, quo continetur: tunc fiſſuram invenit, quae hepar findit in lobum dextrum, & ſiniſtrum CCCXXXVIII. not. 5. fere directe retrorſum euntem. Per eam ſubit vena, & in itinere ſaepe portione carnea hepatis tamquam ponte protegitur TREVV f. 73. p. 42. & *Comm. Nor.* 1733. T. 3. f. 2 ARANTIUS p. 18. aliquando vero duabus, donec ad fiſſuram hepatis tranſverſam veniat, ibique accedat ad finem ſiniſtrum MORGAGN. *Adv.* I. p. 21. rami ſiniſtri venae portarum, quem ſolent *ſinum Portarum* vocare CCCXXXIX. not. 5. conf. TREVV. l. c. f. 1. ad *i. i.* f. 22. 23. major eo ſinu, CHESELDEN *anat. of. hum. bod.* T. XXXIV. ut non debuerit pro propagine ejus haberi ab ARANTIO l. c. Cum eo ſinu, inflexa, & obvia, & angulo antrorſum obverſo, ita conjungitur umbilicalis, TREVV. *Comm. Nor.* 1735. f. 2. ut utcunque dici poſſit, duos ramos principes edere, quorum alter cavae, alter (nempe ſinus venae portarum inferatur, uti SPIGELIUS p. 11. *Riolanus not. de motu cord* p. 123. & *de fetu* p. 377. poſt *Arantium de fet.* p. 40. conf. *Trevv.* f. 74. Sed ex toto itinere, etiam ubi hepatica carne tegitur priuſque quam ſinum ſubeat *Cheſelden.* l. c. & ad eam inprimis conjunctionem, *Fabric.* f. 17. 18. 19. *Trevv.* l. c. f. 1. 22. 23. 55. 56. numeroſiſſimos ad hepar ramos edit, dictos etiam *Harde-ro in apiar.* n. 8. & ab *HoboKe-no* pictos *ſecund. vitul.* f. 27. neque parvos, ut volebat *Bellinger* p. 60. ſed tales, quales in iiſdem locis adultorum vena portarum edit male negatos a TAUVRYO p. 130. & NEEDHAMO, a quibus ramis in fetu tota fere hujus viſceris caro conficitur. Cl. vero TREVVIUS p. 44. & HEBENSTREITIUS *in progr.* nullos ad ſinum uſque, multos ultra eum ponunt, multiſque refutant eos, qui venae umbilicalis ramos aliquos faciunt: ſed ea, quae ſaepe vidi, & nunc video, deſcripſi. In ea enim aetate vena portarum adeo exigua eſt, ut ſe habeat ad venam umbilicalem :: 400. 900. & :: 400. 729. conſentiente *Trevvio* p. 45. Horum ramorum hepaticorum venae umbilicalis unus pene e directo hujus venae, magis tamen dexterior *Gliſſon de hep.* T. A. C. 33. *Heiſter* E. N. C. *Cent.* VI. *obſ.* 27. *Trevv.* f. 1. *Comm.* 1733. T. 3. f. 2. & paulum ſiniſtrorſum inclinatus eſt *Fabric.* f. 20. *Gliſſon.* l. c. *Heiſter* l. c. & *Comm. noſtr.* CCCXXXVIII. not. 3. quem non bene penitus e directo trunci euntem pingit *Fabricius* f 17. 18. 19. & plerique. Hic ramus ſulcum hepatis poſteriorem relegit, retrorſum eundo, inter lobulum *Spigelii*, & lobum hepatis ſiniſtrum, nullis, mihi viſis, ramis exhibiti, & terminatur vel in trunco Cavae, ut *Trevv.* in omnibus figuris, vel in ramo aliquo Cavae hepatico, ut nunc video,

plus ſanguinis offertur hepari, quam poteſt admittere[34]. Ergo ex ſinu venae portarum, & ex extremo fine oppoſito venae umbilicalis, tubulus prodit, qui recta via in cavam venam ducit, quae ſanguinem a partibus inferioribus in correvehit. Neque ea cava nimio ſanguine oneratur; non enim omnem ſanguinem refert, quem aorta ex corde abduxit in iliacas, ſed diminutum ea copia, quam arteriae umbilicales receperunt: ita fit, ut cavae truncus inferior minus recipiat, quam per aortam exiit, & hunc defectum perfecte ſupplet ſanguis, qui per venam umbilicalem advenit. Si vero ex quacunque cauſa fiat, ut ſanguinis motus per venam cavam acceleretur, & reſiſtat adeo ſanguini, qui per venam umbilicalem advenit, poterit ſanguis venae umbilicalis per hepar [34] ire, quoties hepar minus, quam cava, reſiſtit. Quo-

(34) *Ductus* iſte *venoſus* ll. in maxima ratione minor eſt vena umbilicali; hanc enim reperio lumen habere 900 & alias 729. iſtum 196. & alias 121. ad ſinum vero portarum ratio erat 121.400 ut recte quartae parti ſinus aequalem faciat *Ridley obſ. anat pract* p. 200 Ita etiam pingitur in iconibus *Heiſteri Comp.* f. 12. & in E. N. C. l. c *Trevv.* p 40. f. 22. 23. *Comm. Nor.* 1733. f 2. &c. male vero potius majorem delineat *Fabricius* f. VI aut aequalem T 7. nimium etiam *Palfyn* poſt *tr de monſtr.* T IV f 1. Exigua adeo pars ſanguinis venae umbilicalis per eum ductum naturaliter ad cavam fertur, major autem per ipſum hepar neceſſario, & perpetuo tranſit, atque ramis hepaticis cavae reſorbetur: RIDLEYl. c. TREVV p. 46. CHESELDEN Adgnoſcit aliquam Cl TREVVIUS *de chyloſ. fetus* p. 44. & LEMERY filius, ſed non bene minorem vocat *Comm Pariſ* 1739 p. 155 neque mirum eſt, ſtatum hepar ſubire per venam umbilicalem *DiemerbroecKio* obſervante p 217. Recte adeo umbilicalem venam, magnam hepatis venam vocat *Galenus de form. fet.* & hepar facere addit, eſſeque radicem venarum, & jecoris parenchyma circa hanc venam adnaſci *Hervei* p 62. Haec cauſa eſt tantae molis, quantam in hepate fetus videmus Praeter ſanguinem enim viſcerum chylopoieticorum, ſanguinis utique placentae longe maximam partem accipit. Hinc hepar fetui maximum *Galen de util. part* L. XV c. 6. *Plater quaeſt. phyſiol.* p 254 *Diemerbr.* p. 227 *Coſmopol.* p. 105. *Salzman de differ. fet. nat* p 35 *Verbeyen.* ll. p 377 *Covvper.* T. 62. *Alder* l c. p. 547. & ad umbilicum fere deſcendit, & infra umbilicum in fetu trimeſtri *Riol* p 411 atque ab altera parte lieni adhaeret D. de *Marchettis* p 55. utrunque replet hypochondrium *Riolanus* p 409. totumque pene in junioribus ventrem p. 411. Paulatim autem minuitur ad quintum annum, uſque *Covvper*. l. c. & in adulto margine coſtarum continetur. An ad augendam bilis copiam? Ita *Trevvius* p. 99. ſed bilis in fetus veſicula dulcis eſt, & iners In aliis animalibus alia vena ſolito loco, alia cavae ſuper iliacas inferitur *Trevv de chyloſ* p 14 Cum duae in homine eſſent, altera ad venam meſaraicam abiit *KerKr obſ* 37.

(35) Praeter arterias, venaſque, ab utero materno ad placentam euntes, aliquibus perſuaderur, nervos etiam per funiculum venire ad fetum, tum

Quoties autem cavae reſiſtentia minor, quam venae portarum, & hepatis eſt, ſanguis a vena umbilicali recta via eo venit. Si aequabilis, & cavae, & hepatis reſiſtentia fuerit, tunc aequalis etiam portio per hepar, & aequalis alia per ductum venoſum ad cavae truncum venit. Et haec omnino cauſa fuiſſe videtur, quare natura ſanguinem venae umbilicalis maluerit in ſinum venae portarum, quam immediate in cavam ire. Utcunque fuerit, mediate, aut immediate, ſemper utique ſanguis venae umbilicalis redditur cavae.

§. DCLXXX.

Sinum Venoſum] Ubi hepar cavae venae nectitur, ibi continuo diaphragma cavae adhaeret, eamque ad valvulae modum conſtringit. Quamprimum vero ſupra ſeptum venit cava, jam ſinus eſt amplus [1], in quem ſanguis venae ſine pari, venae cavae ſuperioris, & venae cavae inferioris effunditur.

Una parte) A ſuperiori vena cava ſanguis omnis in dextrum ſinum fertur. Per inferiorem autem adfertur, praeter ſanguinem ab univerſo fetus corpore reducem, ſanguis venarum umbilicalium ea copia, quam arteriae umbilicales ex aorta fetus ad placentam avexerant (2). Nam pone, unico momento temporis omnia quieſcere: cum in eo ſtatu arteriae quidem, venaeque plenae ſint [3] ſanguine ſuo. Nunc pone cor incipere moveri, & intra minutum horae v. g. unam ſanguinis unciam ex iliacis per arterias ad placentam abductam fuiſſe. Ita, ſi venae

tum inter vetuſtiores, tum *A. Paſcoli* III. p. 86. Ex nervis vero uteri ſucum nerveum in placentam deponi *VVhartonus* credebat, & HOBOKENUS *repet.* p. 485. & per hanc obſervationem *Vieuſſenus* explicat ſimilitudinem fetus cum matre, & alia phaenomena *nov. ſyſt. vaſ.* p. 68. Non ignoro, nervos in funiculo vaccino demonſtratos fuiſſe *Clemens de funic. umbil.* p. 11. & ego vidi ex hepate cum vena advenientes. Sed ii ad fetum pertinent, in interiori vero facie uteri, quae reſpondet placentae, nemo facile nervum demonſtraverit, quem vaſculis exhalantibus minorem eſſe oportet. Recte adeo ab utero ad placentam nervos advenire negat GALENUS *de Hipp. & Plat. decr.* L. VI. c. 6. & MANNINGHAM p 7. & plerique alii. Umbilicus nullo ſenſu praeditus eſt SPIGELIUS p. 8.

(1) CXXXV.

(2) Et paullo plus, quam avexerunt umbilicales DCLXXIX Haec ipſa ſanguinis portio in primis ad foramen ovale venit *Verbeyen. lettr. anat.* p. 49 *Croeſer. de circ ſang. in fet* p. 16. *Cheſelden* apud *Derbam* L. IV. c 7. ſuperioris enim cavae ſanguinem tumens iſthmus avertit, & ad aurem dextram derivat.

(3) Aliquando funiculus ita diſtentus reperitur, ut etiam ligatura facta hemorrhagiae periculum vix avertatur MANNINGHAM p 7.

nae umbilicales unciam etiam ſanguinis ad fetus cavam venam revexerint, fetus utique ſanguine aequabiliter plenus manebit, & corpus fetus idem; ſi vero majorem copiam advexerint, plethora in fetu naſcetur, cito lethalis futura. Si minor copia fuerit ſanguinis ad fetum redeuntis, ſyncope ſuccedet ex defectu ſanguinis. Supereſt, ut vena cava in ſtatu ſecundum naturam tantumdem adferat, quantum aorta, & ad corpus fetus, & ad placentam avexerat. Nunc cor in fetu quidem agit (4), pulmo vero quieſcit (5). Ergo cor dextrum expellit ſanguinem, tunc ſinus dexter, & auris, ſanguine plena, ſanguinem ſuum qua data porta, expellunt. Verum ſinus venoſi dextri lateri adſidet & adhaeret ſinus venae pulmonalis, & membrana, quae utrumque ſinum ſeparat, ita refecta eſt, ut foramen ovale (6) inter utrumque ſinum medium relin-

(4) Veteres credebant, cor in fetu quieſcere. Recte HAREIUS, utique agere pag. 63. Demonſtrat enim punctum ſaliens, & experimentum in fetubus brutorum ex matre excisis, & in aquis natantibus NYMMAN *de fet.* p. 31. pulmonibus eo tempore non motis RIOLAN *reſp. ad exp. nov. anat.* p. 195. & *de fetu* p. 391. ubi etiam BELLONII in camelo experimentum citatur, tum FABER HERNAND. p. 609. Et in ovo anguino ſerpenti vivo cor pulſavit A. HAFN. II. *obſ.* 10. Ipſe denique ARISTOTELES ex pullo didicit, cor in ipſis initiis conſtituti animalis pulſare *de ſpiritu* c. 4. imo plus quam in adulto agit, habet enim appendicem circulationis, placentam, & tamen multo celerius, quam in adultis, partes ſolidas dilatat, ut velociora faciat incrementa.

(5) DCLXXXI. not. 1.

(6) In pariete intergerino poſterioris & dextri finis dextri ſinus ſinuſque ſiniſtri dextro pariter & anteriori fine, veſtigium leniter cavum eſt, omnino ovale. Hujus margo plus quam dimidius, ſuperior, eminente tumore carneo cingitur, quem pro tuberculo habuiſſe videtur *Lowerus* (*Cheſeld.* T. XXXIV.) *Vieuſſenius iſthmum* dixit *du coeur & de l'oreille* p. 37. T. IV. f. 1. *Meryus* ſphincterem de *circul.* p. 37. 39. f. 4. D. habet etiam *Trevv.* f. 8. K. f. 10. *a* &c. Fibrae carneae ſunt, in columnas perpendiculares, dextram, & ſiniſtram collectae *Rouhault oſſ.* p. 66. *reponſe* p. 8. tectae membrana ſinus dextri. Infima pars veſtigii ovalis levis eſt, & abſque eminente limbo, eademque cum ſinus fine inferiori continuatur pari convexo ibi arcu. Ex ea ima parte adſcendit adhaerens ibi *Gal.* l. c. membrana tenera, duplex tamen, *Rouhault. oſſ.* p. 67. *reponſe* p. 9. ut etiam fibrae carneae mediae inter duas membranas ambulent, *Mery de la circul.* p. 22. *Rouh. reponſe* p. 9. *oſſerv.* l. c. *diſcors* p. 24. quas credit poſſe conſtringere valvulam p. 25. & *reponſe* p. 141. 74. conſentiente *Duverneyo* 1725. p. 38. duplici ordine diſpoſitae *Duverney* 1725. p. 35. Haec membrana in fetu pellucet, *Carcano* obſervante, ac valvularum ſimilis eſt, & diſſimillima fabricae ſinuum, longa ſatis, ut foramen claudat *Tauvry reflex.* p. 16. *Harvei.* l. c. *Duverney* 1725. p. 35. 36. ne *Carcano* quidem diffitente apud *Trevvium* p. 10. & confirmante *Trevvio* p. 73. ovalis, ſed emarginata *Mery* ic. III. IV. VI. VII. PALFYN. l. c. Ea totum veſtigium ovale

relinquat. In eo foramine pendet membrana verſus pulmones mobilis, fixa verſus cavam. Si nunc in ſiniſtro ſinu minor preſſio fuerit, quam in dextro, tunc cava vena, ſanguine plena, tantum ſanguinis dabit venae pulmonali, donec reſiſtentia in vena pulmonali aeque magna ſit, quam in

ovale in adulto occupat TREVV. f. 21. 40. 41. tum in fetu ſi obducta fuerit TREVV. f. 60. Oblique ponitur, in ima parte anterior, in ſuprema poſterior TREVV. f. 10. Ea pars ſuprema, iſthmo poſterior, in ſumma concavo arcui iſthmi adhaeret. Haec eſt valvula GALENO dicta *de utilit* L. XV. c. VI. VIDO p. 288. ARANTIO *obſ.* 33. & *de fetu* p. 38. HARVEIO *de corde* p. 60. FOLIO f. 1. C. VVALAEO *epiſt.* 1. p. 389 RIOLANO contra PECQUETUM p. 192. & relinquis. Non bene ſemicircularem fecit SALZMAN *obſer.* p. 13. & ſatis recte pinxit FABRICIUS f. 14. Retractam TREVVIUS delineat f. 11. 12. 13. 14. integram vero f. 10. 20. *e* (optime), PALFYNIUS etiam iconem dedit poſt *monſtr.* T. IV. f. 2. In fetu ergo foramen verum reperitur; inter iſthmi cavum arcum, ſummamque partem membranae liberae, *ovale*, GALENO cognitum, & a BOTALLO non bene depictum f. 2. a, & a FABRICIO f. 14. 24. juſto amplius factum, non male a *Laurentio* ſculptum l. c. f. 8. tum a SPIGELIO *de form. fet.* c. 12. MERYO ic. 3. 4. 6. 7. ſed ubique nimis magnum, & a TREVVIO, ſed ſiccando auctum, f. 13. 14. naturale vero f. 20. In ſuperiori adeo parte pendula membrana fluitat GALENUS l. c RIOLANUS contra PECQUETUM p. 162. Hoc foramen in univerſum rotundum eſt, & minuitur, quando liquor a ſiniſtra ſede premit, vel extenditur ſinus ROUHAULT *reponſe* p. 83. augetur, quando a dextra vis urget, aut ſibi relinquitur ROUHAULT ib.

Quantum video, diameter ejus tranſverſa major $\frac{15}{100}$ pollicis eſt, perpendicularis vero $\frac{13}{100}$ in fetu adulto. ROUHAULT. utramque diametrum duarum linearum facit *reponſe* p. 103. Valvulae vero ovalis totius diametros repperio 36. 20. ut non omnino tertiam partem totius veſtigii ovalis foramen occupet. Cum enim ellipſis ſit aequalis circulo, cujus diameter media proportionalis eſt inter axes, erunt lumina, in circulum mutata, foraminis & veſtigii ovalis :: 1729. 196. quam proxime. An vero in primis initiis fetus multo majus & tertiae parti trunci aortae aequale ſit, ut LEMERYUS 1739. p. 147. aut totius, quod enorme, aortae, ut MERY *de la circul.* p. 15. 121. SALZMAN *de fet. circul.* n. IX. in maturo vero fetu minuatur, quod etiam ROUHAULT obſervavit p. 72. & *reponſe* p. 58. & MERY *de la circul.* p. 14. & CYPRIANUS apud SYLVESTRE p. 80. ex meis non poſſum definire. In maturo certe fetu eſt ad aortam diameter major :: 15. 39.

Porro valvulae ovalis zonam muſculoſam infra meatum poſitam, dictam LANCISIO *de corde* p. 76. nunquam vidi, neque unquam ab inferiori parte apertum foramen, aut ſuperius clauſum vidi, ut RIDLEY p. 182. 183. f. 1. 2. Neque poſſum cum ullis meis obſervationibus eas conciliare, per quas perſuaſus, docet, foramen illud primo in parte inferiori fuiſſe, inde ſenſim adſcendere. Vide TREVVIUM in omnibus figuris.

in dextra aure, neque quidquam ultra eam quantitatem dabit, adeoque eam portionem, qua copia ſanguinis ſinus venoſi dextri, ſanguinis ſinus ſiniſtri copiam ſuperavit. Cum enim utraque vena aeque magna ſit (6*), utique inter utramque aequilibrium erit, quando eamdem copiam ſanguinis receperunt. Quod reliquum eſt de toto ſanguine venae cavae, id in aurem, & cor dextrum fluet (7). Nunc dicendum eſt, quare minus

(6*) Conf. not. 8.

(7) Haec lis noſtris temporibus ex celeberrimis eſt. Nempe *Galenus* equidem vias peculiares fetus probe cognovit, melius *Botallo*, a quo *Galli* foramen ovale nominant, cujus admodum obſcura deſcriptio eſt opp. p. 66. ſeqq *Galeni* adeo & inter antiquiores poſteriorum plerorumque de foramine ovali ſententia a noſtra non diverſa fuit, cum perinde ſanguinem a dextro ſinu in ſiniſtrum ire ſenſerint. In ductu arterioſo diſſerunt, quem ſanguinem ferre aiunt ab aorta in pulmones *Fallopius*, in *obſ. Carcanus* apud C. B. p. 237. *Varolius* pag. 108. *A. Laurentius* L. VIII. *Quaeſt.* 23. *H. Fabricius* P. II. c. 8. *Riolanus de fetu* & *notat. de mot. cord.* p. 91. *Rup. Besler obſ. anat.* p. 19. & reliqui. *Harveius*, uti univerſam circulationem ſanguinis in ordinem redegit, ita in fetu demonſtravit, eam, quam *Praeceptor* ſequitur, legem *de circul. ſangu. Exerc.* I. p. 60. ſeqq. Recentiores omnes HARVEIUM ſecuti ſunt *Pecquet* c. IV. HIGHMOR p. 196. *Drelincourt Perioche* 40. ſeqq. *Lowverus* & quidquid fuit recentiorum. Donec *Meryus* circa ann. 1691. conſideravit arteriae pulmonalis magnitudinem, qua omnino aortam ſuperat in fetu, apud du HAMEL p. 356. & *anciens mem. de l'Acad. Vol.* X. p. 60. (cum in adulto arteria pulmonalis potius minor ſit *Ridley* p. 194.) & phoca, qui fetus vitam vivit *Schelhammer* in *phocae anatome* apud *Valentinum* II. p. 91. Comparavit etiam cor teſtudinis, & ex utroque argumento novam theoriam deduxit. Vanam aiebat eſſe HARVEI opinionem, nam, ex ea ſequi, ut origo arteriae pulmonalis una tertia minor eſſe debeat origine arteriae aortae, cum una tertia parte minus ſanguinis habeat, nempe ea parte, quae per foramen ovale in ſiniſtrum ſinum, inſalutato pulmone, tranſit *Com.* 1699. p. 32. Atqui arteriam pulmonalem etiam altero tanto majorem eſſe, quam aorta 1699. p. 32. *de la circul.* p. 9. 49. Huic argumento fere ſolo nititur, addit tamen directionem venarum pulmonalium directe reſpondere valvulae ovali *de la circul.* p. 31. 40. 123. & paſſim etiam ſiniſtrum ſinum tertia parte, ventriculum dimidia parte minores eſſe dextro ſinu, & ventriculo 1703. p. 505. & *de la circul.* p. 10. 113. 138. 141. *Mem. de l'Acad.* 1703. pag. 495. & venas pulmonales ſimul ſumtas minores eſſe duabus cavis *de la circ.* p. 167. manifeſto argumento, ſiniſtram aurem minus ſanguinis accipere, contra HARVEIUM. Ergo in *anciens memoires* T. X. p. 65. ſeqq. adfirmavit, contrario modo potius ſanguinem tranſire ex ſiniſtro ſinu in dextrum. Valvulam autem unice factam eſſe, ut paries praeſto ſit, quo poſſit in adulto foramen obduci, quod video etiam *Veſalium* in *ex am. obſ. Fall.* & C. *Hofmannum* dixiſſe de *thor.* p. 97. & repetit *VVinslovv* 1717. p. 290. In arteria pulmonali non muta-

nus ſanguinis fit in vena pulmonali, quam in cava. Lumen equidem in utra-

mutabat *Herveii* ſententiam apud du Hamel p 353 *Comm.* 1699. p 28 ſeqq &c *Academici* apud du *Hamel* l. c & 1699 p. 33 & apud *D. Sylveſtre* p. 2. & *Littrius* maxime *hiſt* 1701. in *Meryi* opinionem haud obſcure animum inclinabant. Addit rationibus *Meryanis Littrius*, in adulto, cui foramen ovale apertum fuerat, cor dextrum, auremque dextram majorem fuiſſe 1699 p 47 (ſed id in omni corpore, clauſiſſimo foramine ovali, verum eſt); tubulum denique a parte venae pulmonali latiorem fuiſſe, quod contra *Morgagni* obſervationes eſt. Sed contra *Meryum* ſteterunt *Duverneyus*, & *Tauvry* in propriis theſibus, & in toto libello *de la generation* Inter exteros vix quiſquam *Meryum* ſecutus eſt, & contra eum dixerunt *Verbeyenius* in *propria epiſtola*, & in fine L. II. *anatomes*, & *Sylveſtre*, & *Buſſiere*, uterque in *Progres de la Medicine* edito Paris. 1698. & *Hartſoecher* in *ſuite des conj. phyſ.* pag. 122. & *Salzman de circulo ſang in fetu* n 21. & *Morgagnus* in I & V *Adv* & *Cheſelden* in nupera *anat. edit.* p 85 ſeqq & *Nicholls comp. anan* p. 48 & Ill. *Trevvius de differ. vas. nat. & non nat.* p. 57. ſeqq. & *Lemery* in *Comm. Paris* 1739 Unicus diſcipulus MERYI ROUHAULT, pro nova ſententia novas protulit rationes in *diſcours ſur la circ.* &c. *Turini* edito, & in *oſſerv.* V & in reſponſione ad criticam VVINSLOVVI recenſionem *Turini* an. 1728 edita. Nempe pro fundamentis ponit dimenſiones dextri cordis minores, eaſdem, quas MERYUS, ventriculum nempe duplo, ſinum triplo minorem *reponſe* p 4. 9 Deinde novo modo adfirmant, aures, & ſinus penitus repleri in cordis ſyſtole; tunc enim ſanguinem, qui ſub oram oſtiorum venoſorum deſcendit, ab expanſis valvulis venoſis in ſaccos aurium trudi, eoſque penitus replere *diſc.* p. 8. *reponſe* p. 34. 83 138. 143. denique ventriculum ſiniſtrum triplo fortiorem eſſe *rep.* p. 10 & ſaccum ipſum robuſtiorem dextro *oſſerv.* p. 65. 84 *diſc.* p. 30 *reponſe* p. 7. Ergo contractum cor utrumque ſanguinem in ſinus ſuos projicere *reponſe* p. 11. extendere autem utramque, in ſinu vero, dum extenditur, foramen ovale aperiri *reponſe* p 39. quod mechanice demonſtratur, uti viciſſim in contracto ſinu clauditur *reponſ.* p 23. *oſſerv* p 89 Vincere vero ſanguinem ſiniſtri lateris, tum ob robur ſinus minus extenſilis, tum ob ventriculi firmitatem triplo majorem *diſc.* p. 30. *oſſerv* p 68. 83. &c *reponſe* p. 35. 144 adeoque ſanguinem a ſinu ſiniſtro in dextrum fluere. Et hanc ipſam rationem fuiſſe, quare natura foramen ovale fecerit, ne rumperetur nempe ſinus ſiniſter, ſed ſanguis exeuns ex corde validiori effugium haberet: neque adeo compendium quaeſiviſſe circulationis *reponſe* p 22. &c. In ductu vero arterioſo duorum ventriculorum robur uniri (HARVEIO praeeunte *de corde* p. 65.) ad propellendum aortae ſanguinem, quod eum extra corpus propellere oporteat *oſſervat.* p 73 &c. Denique VVISNLOVVUS in *Comm.* 1717. pag 88. ſeqq. & 1725 p 41 ſeqq & obſequens VVINSLOVVO D.NICOLAI *de dir vaſ.* p. 54. 55 „omnino autem in fetu unicam habendam eſſe, & ſanguinem promiſcue a ſiniſtro ſinu ad detrum, a dextro ad ſiniſtrum tanquam in commune receptaculum confluere docuit.

utraque vena aequale eſt (8): ſed ratio diverſitatis in pulmone eſt, per quem eo tempore non tranſit quidquam ſanguinis, niſi pro portione magnitudinis hujus viſceris, decima nempe pars maſſae ſanguineae, ſi pulmo decimae parti totius corporis aequalis fuerit, nunc, ſi pulmo (9) decimam tantum partem ſanguinis admittit, decimam ergo tantum accipit ſinus venae pulmonalis: decuplo ergo minus ſanguinis eſt in eo ſinu, quam in dextro. Ergo in ſiniſtrum ſinum irruet ſanguis venae cavae, ex vi majoris impetus, donec aequilibrium naſcatur: & viciſſim, ſi fieri poſſet, quod fieri nequit, ut major in ſiniſtro ſinu ſanguinis copia [10] foret, quam in dextro, tunc certe ex ſiniſtro in dextrum ſinum ſanguis flueret, donec fieret inter utrumque ſinum aequilibrium. Ergo iter naturale ſanguinis eſt, ex toto fetu, per venam cavam, partim in cor dextrum, partim per foramen ovale in ſinum pulmonalem. Haec ſola certe conſideratio Merium [11] convincere potuiſſet, niſi praejudicata

(8) MERYUS & ROUHAULT & ipſe VVINSLOVV. diſſentiunt, qui omnes ſiniſtrum, & ſinum & ventriculum minorem faciunt. Merito, nam deeſt ſiniſtro cordi ſanguis ductus arterioſi, nempe plus, quam dimidia pars ſanguinis, quam dexter ventriculus recipit.

(9) Conf. DCLXXXI. not. 4.

(10) Sed non recipiebat MERYUS, perſuaſus ſanguinem neque in pulmone fetus retardari *de la circul.* p. 136. neque ullibi in corpore ibid. p. 126. neque demum ſanguinis per vas aliquod fluentis copiam, aut a robore vaſis, aut a reſiſtentiis, ſed unice a diametro pendere p. 164.

(11) Primumque moneo, de exigua parte ſanguinis unice quaeri, DCLXXXI. not. 4. quam multo majoris momenti omnes anatomici fecerunt. Deinde ex deſcriptione recipio „ valvulam ſatis magnam eſſe, quae poſſit obduci foramini ovali toti, & iter ab uno ad alterum ſinum integre intercipere, toto enim foramine major eſt, *Harvei* p. 60. *Lancis de corde* p. 67. Nunc haec valvula inter duo fluenta ſanguinis media ponitur. Quaeritur, cui fluento cedere debeat? Hic pro *Harveio* grave argumentum eſt, quod profert *Praeceptor*, & olim *Tauvry objections*, & *reſponſ.* p. 70. & *Sylveſtre* in *epiſtola anat.* Sint duo tubi, medio communicantes canale, aut foramine, procul dubio per foramen irrumpet ejus tubi liquor, in quo fluentum fluit majori impetu. Sed impoſſibile eſt in fetu fluentum eſſe, aut velocitate majori, aut maſſa quam in cava, quae omnem ſanguinem habet. Nam etiam ex *Meryi* confeſſione plus ſanguinis in dextro ſinu eſt, per admiſſam minorem capacitatem ſinus. Deinde neque major velocitas ſiniſtri ſanguinis eſt. Nam fetus pulmo non reſpirat, nihilque adeo differt a viſcere quolibet, & in omnibus extremis vaſis corporis humani ſanguis retardatur per frictiones, auctam diametrum &c. CCXV. eamdem ergo in pulmonis minimis vaſis tarditatem adquirit, quam in hepatis vaſis, aut capitis, aut corporis reliqui. Nam liquor injectus per pulmonem non inflatum aut aeque difficulter, aut difficilius ab arteria in venam tranſit, quam in capite, hepate, hene, rene, aut alia quacunque parte. Conf. *Tauvry* *problem.*

cata mente Duvernẽyum adſpexiſſet, & dubiis Academiae Pariſinae finem imponere, quando inter Duverneyum, & chirurgum Maryum haeſitabat.

Porta membranacea] Ea ſitu ſuo, & ſolcatis cornubus, & fibris adpoſitis demonſtrat, facilius ipſam a ſinu dextro, & ſiniſtro ſanguinem dimittere, quam a ſiniſtro in dextrum. Sed eadem ſequuntur, etiam quando adiaphora ponitur.

§. DCLXXXI.

Sed ex paritate rationis, pulmo de ſanguine cordis dextri recipit tantum eamdem decimam maſſae totius, quae magnitudini pulmonis reſpondet, reliquum omne, quod accepit ex corde dextro arteria pulmo-

problem. anat. p. 34. & CCLX. CCLXI. Verum ſufficit nobis certe ſanguinem in pulmone non accelerari, neque celerius redire, quam cavae ſanguis. Nam in ſinu dextro acceſſoria celeritas eſt, cum qua ſanguis ex materno utero ad placentam advenit, tum ea, quam in placenta adquirit, preſſa a diaphragmate materno. Ergo & maſſa, & velocitas in ſanguine ſinus dextri majores ſunt. Addit *Lemeryus*, haec omnia in teneriore foetu etiam majora eſſe; cum enim ibi major ſit placenta, etiam quantitatem ſanguinis majorem eſſe, quae inde ad foetum redeat p. 136. & fatetur *Meryus* & *Rouhault*, etiam majorem eſſe ſinu dextri ad ſiniſtrum rationem, quando foetus tenerior eſt.

2. Porro cum *VVinslovvus* 1725. p. 44. & perfracte *Meryus* neget valvulam ullam adeſſe in foramine ovali, animadverto, ſupremam oram ejus retro tumentem iſthmum recondi not. 4. *Salzman de foet. circ.* n. IX. totam denique valvulam, & magis poſteriorem eſſe *Salzman.* l. c. *Sylveſtre* p. 44. *Tauvry* p. 884. & a parte pulmonalis ſinus latiorem *Trovv.* p. 72. Poſito adeo fluente a parte dextra, tra, ſanguis cunei modo inter iſthumum, valvulamque ſe inſinuabit, ut aeque ſiniſtrum, quam dextrum ventriculum ſubeat *Verheyen lettre anat.* p. 32. Si a ſiniſtro vero ſinu ſanguis advenerit, adprimet valvulam tumenti iſthmo, viamque occludet. Id etiam *Galeno de util. part.* L. XV. c. 6 & *Vidio* p 288. & *Harveio* notum fuit *de corde* p. 61. & in vitulo *Fabro* p. 605. & vidit *Morgagnus adv.* I. p. 23. num. 20. & *Varginon* apud du *Hamel* p. 356. & *Verheyen lettre anat.* p. 28. & *Salzman de circ. ſang. in foet.* n. 33. & nuper *Moebius diſſ.* I. p. 14. & Cl. *Hebenſtreit* in progr. *ad anatom. mul.* Deinde naturaliter etiam, aperto ſinu dextro, & libere ſuſtentato, valvulam verſus ſinum ſiniſtrum depreſſam reperio. Id vidit D. *Buſſiere*, (*lettr. anat.* p. 62.) ut etiam flatum nonnunquam retineat valvula *Lieutaud* p. 375. TAUVRY p. 170. DUVERNOY 1725. p. 36. CROESER *de tranſ per for. ov.* Denique in dilatato ſinu valvulam aperturam tegere VVINSLOVVUS fatetur 1725. p. 381. & ROUHAULT p. 39. 40. *reſponſionis*. Non ideo foramen ovale nullum omni-

omnino aerem a ſiniſtro latere ad dextrum tranſmittit, uti neque aliae valvulae omnino iter claudunt: & in eo vetus eſt MERYUS apud du HAMEL p. 355. & Academici apud MERYUM *de la circul.* p. 15. & DUVERNEY ib. p. 24. & MERY denuo p. 54. & 1703. p. 493. & VERHEYEN l. c. & VVINSLOVV. 1717. p. 28. Male tamen negat MERYUS, membranam eam omnino operire poſſe foramen ovale, ib. p. 21. quod adeo facile viſa eſt; compreſſo tantum ſiniſtro, aut demiſſo, fatente ROUHAUTIO, dextro ſinu, neque detracto ut aperiatur. Exſiccationem etiam MERYANAM f. tamen amplius feciſſe & VVINSLOVVUS fatetur 1725. p. 385. 380. & ROUHAULT *reponſe* p. 76. inconſtantior idem, nam p. 67. foramen per ſiccitatem etiam minus reddi dixerat. Porro in adulto foſſa foraminis ovalis nunquam non depreſſa eſt ab ea parte, qua cor dextrum reſpicit, manifeſto argumento, ab ea ſede impulſum ſanguinis praevalere VERHEYEN L. II. pag. 375. Idemque in foetubus vitulinis vidit, foramen ovale diutius a parte dextra apertum manere L. II. p. 375. *Trevvius* vero p. 28. f. 42. in homine, tuncque inſigniter latius ad venam Cavam, anguſtius ad pulmonalem eſſe VERH. *lettre anat.* p. 16. idque in vitulis adultioribus adhuc conſpici poſſe p. 25. Sed & MORGAGN. tubulos, a foramine ovali ſuperſtites DCXCI. ita obliquos eſſe vidit, ut a cava, ubi latiores ſunt, ad venam pulmonalem, ubi anguſtiores, manifeſto ducant *Averſ. anat.* V. p. 24. f. 4. & TREVV. pag. 73. eandemque MORGAGNIANAE fabricam vidit Cl. VVEITBRECHT *act. petr.* IV. pag. 264. Sed & chordulas reperiri aliquando audit *Morgagn.* l. c. & *Epiſt.* XV. n. 46.

quae ad anteriorem partem venae pulmonalis valvulam religent, etiam TAUVRYO dictae p. 194. & RIDLEYO p. 181. Veram denique valvulam eſſe, de qua negat MERYUS, & perinde uti aliae valvulae aliquando in fibras diſſolutam *Morgagnus* monet ibidem. Neque non verum eſt EUSTACHII valvulam ita ſe interponere auri dextrae, venaeque cavae inferiori, ut ſanguinis ex vena cava fluentum magis contra foramen ovale determinetur.

Tertio loco argumentum a pulmonibus petendum eſt, pariter, puto, demonſtrationi ſimile DCXC. not. 1. Ergo per eos pulmones adeo reſiſtentes, ſanguis omnis debet tranſire, ex MERYI ſyſtemate, qui per venam cavam rediit in cor; nam, ex ejus theoria, foraminis ovalis ſanguis compenſat eum, qui per ductum arterioſum abiit. Verum per experimenta CC. nor. 11. & DCXVIII. in homine ſanguinis ea copia tranſire non poteſt, niſi reſpiret, & neceſſe eſt retineri in pulmone, & congeri, & vaſa rumpere.

Inde nunc non ſolum ſequitur, nullum tempus in foetu eſſe poſſe, in quo tantum ſanguinis in vena pulmonali ſit, quantum in cava eſt, adeoque illam vinci & maſſa, & celeritate; ſed praeterea inprimis apparet, HARVEII ſyſtema reſpondere neceſſitati naturae, nempe liberare inertem & reſiſtentem pulmonem copia ſanguinis nimia, & noxia futura: MERYANAM vero hypotheſim inutiliter pulmonem onerare, cum præter cavae ſanguinem, adhuc ſanguinis ſinus ſiniſtri partem denuo accipiat per foramen ovale, quem potuiſſet utique aorta avehere, nullam denique veram rationem dare, quare a ſiniſtris ad dextras ſanguis revehatur. Vide idem objicientem VERHEYEN. *lettre anat.* p. 34. & LE-

LEMER. l. c. p. 42. inutilem nempe, & abſque ſcopo eſſe MERYANAM circulationem, neque video, quomodo MERYUS SYLVESTRIO reſpondeat, qui objicit *nouv. lettre anat.* p. 6. in adulto neceſſitatem foraminis in ovalis ex MERYI ſyſtemate etiam augeri. Sed etiam caſus nobis favet. Vidit VIEUSSENIUS *du coeur.* p. 35. foetum, cui nullum foramen ovale erat: ei ventriculus dexter maximus, & arteria, & vaſa demum pulmonis ampliſſima fuerunt. Vidit LIEUTAUD in foetu maturo nullam valvulam foraminis ovalis adfuiſſe, hunc obrutum ventriculum dextrum, & mortem ſecutam p. 375. manifeſto argumento, in illo quidem caſu ſinum dextrum, cum per foramen ovale ſe ſanguinis portione nulla liberaret, cum corde, & pulmonibus obrutum fuiſſe MERYANUM, in quo manifeſtae fuerint noxae falſi ſyſtematis, & ſanguins a ſiniſtro ſinu in dextrum irruentis.

Nunc ſupereſt ut reſpondeam objectionibus. Princeps illa MERYANA eſt, arteriam pulmonalem aorta in foetu majorem eſſe. Ita non MER US ſolus, & ROUHAULT reperit; ſed *Morgagnus* etiam *adv.* l. n. 20. & RIDLEY *obſ. anat. pract.* p. 189. & TREVV. l. c. f. 3. 4. 69. Duplam tamen aortae eſſe, ut MERY apud du HAMEL p. 356. & 1699. p. 32. & VERHEYEN ll. p. 380. non reperio, uti neque minorem unquam vidi, quod teſtatur ſe vidiſſe BUSSIERE *lettr. anat.* p. 67. & in vitulis demonſtraſſe ſe coram Academicis adfirmat TAUVRIUS *object. & reponſ.* p. 71. *reflexions ſur les faits* &c. p. 16. & *acad. des Sc.* 1699. p. 33. non ſatis repugnante *Meryo de la circul.* p. 139. & ex homine excitat *Tauvry* ib. p. 4. aut aequalem denique utramque arteriam ib. p. 17. Invenio ergo rationes diametrorum fere 15. 13. & 13. 10. Lumen autem aortae contra *Meryum* p. 120. & BOUHAULT omnino junctis duobus ramis arteriae pulmonalis majus eſt, nempe : : 1600. 1341. Hoc phoenomenon varie explicaverunt varii: TAUVRYUS denſiori, & reſiſtenti pulmoni tribuebat 1699. p. 33. *object.* & *reponſ.* p. 77. & *Ridley* p. 192. SYLVESTER vero p. 80. & VEREYEN *lettre* p. 4. & L. ll. p. 419. & BUSSIERE *lettre anat.* p. 65. majori celeritati ſanguinis per aortam fluentis, & compenſantis minorem diametrum hujus arteriae. DIONIS dextro oſtio cordis majori tribuit p. 475. LEMERIUS pulmonis compreſſioni pariter rem acceptam refert, ſed quam ſeptum faceret ſurſum pulſum, & thymus incumbens 1739. Ego vero valde miror neminem vidiſſe, quam facilis ſolutio ſit. Foramen ovale equidem demit aliquid de ſanguine cordis dextri, ut minuatur arteriae pulmonalis diameter. Sed foramen ovale inſigniter, & enormiter minus eſt ductu arterioſo DCLXXXI. 4. Hujus autem ductus ſanguinem recipit arteria pulmonalis, non recipit aorta. Non mirum adeo pene dimidio majorem eſſe pulmonalem.

Altera objectio MERYI a ſinu, & ventriculo ſiniſtro majori, a CHESELDENIO recte ſoluta eſt l. c. p. 284. Multo plus enim auffert de ſanguine ſiniſtri cordis arterioſus ductus, quam addit ille, quem foramen ovale tranſmittit.

Tertia a teſtudine ducta, nihil ad nos facit. Huic enim animali fabrica a noſtra alieniſſima eſt *Buſſiere Phil. trans abr* V. p. 356.

ROUHAULTII hypotheſis enormes ſubponit poſitiones, v. g. auriculas ſemper plenas eſſe, quod manifeſto repugnat experimentis

monalis, non poteſt tranſmitti per pulmonem (1), qui compacta maſſa eſt,

diſtis ad CLIX. 8. & a venis repleti, quando conſtringuntur ipſae reponſe p. 138. & minus accipere a maximis venis, quam a tantilla illa copia, quae poteſt inter ambitum valvularum venoſarum, & earum tendineas fibras recipi, neque, dum expanditur valvula, inter eos tendines dilabi. Id jam VVINSLOVVIUS objeci 1725. p. 139.

Iterum neque id certum eſt, ventriculum ſiniſtrum foetu adeo aut craſſiorem eſſe, aut majorem. Ego contrario modo habere reperi, & SPIGELIUS, *du form. foet.* c. 12. & RIOLANUS p. 409. & HARVEIUS (in foetu quadrimeſtri) p. 185. & MERYUS ipſe *de la circul.* p. 106. & *Tauvry reflex.* p. 5. ut etiam poſt aliquot menſes diverſitatem non maximam repererim, Neque hic quidquam in foetu eſt, quod non perinde habeat adultus monente VERHEYENIO p. 414. contra *Meryi* opinionem, qui in adulto ventriculos, & aures aequales eſſe credebat *de circ.* p. 13. 110. cujus adeo ſanguis, ex corde ſiniſtro pulſus, perinde ex *Meryi* opinione diverticulo egeret.

(1) Pulmo foetus, quam in adulto, multo minor eſt, DCXC. not. 6. Deinde, cum aerem nullum recipiat, compacta carne eſt, tuberque GALEN. *de util. part.* I. XV. c. 6. THRUSTON *de reſpir.* p 85. *Ridley* p. 203. & hepati ſimilis RIOL. p. 409. aut ſolidior p. 411. & ſpecifica gravior aqua, ne MAZINO quidem repugnante, cujus e re erat pulmoni ſpecificum pondus diminuere. Idem tamen fatetur, perpetuo majus eſſe, majori ratione in teneriori foetu (-- 450. 434.) ſed etiam in maturo ſatis magna 3002. 2927. (*diſſ.* VI. p. 67. &c.)

Ergo ab omni tempore notum fuit, pulmonem in homine, qui reſpiravit, natare, in foetu fundum petere SPIGEL *de form. foet.* p. 10. *Thruſtor.* ALDES p. 547. DRELINCOURT *perioch.* 55. MURALT. l. c. p. 427. E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 6. 7. *obſ.* 202. RUYSCH. *Cat. muſ.* p. 171. *Kid ey* l. c. p. 180. MOEBIUS *diſſ.* l. c. BOHN. *de infantic.* p. 179. & in canibus BERGER p. 481. E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 5. 6. *obſ.* 256. Et caeſareo partu editi catuli, confeſtim ſtrangulati, pulmones habent fundum petentes BOHN. *de offic.* p. 668. Non ignoro ZELLERUM, cujus opuſculo careo, & CAMERARIUM *de uſu antl. pneum.* p. 21. 22. & ſcepticum alioquin BOHNIUM, & ILL. HEISTERUM, nolle ita admittere talem experimenti perpetuitatem, ut legali reſponſioni ſufficiat. Adducunt ergo exempla foetuum maturorum, ſed qui nunquam reſpiraverint, quibus innataverit pulmo DIEMERBROECK p. 307. maxime ſi putredo acceſſerit BRESL. 1722. M. Oct. HEISTER *de fallac. pulm. exper.* p. 21. E. N. C. *Vol.* 1. *obſ.* 188. ERNDL. *It.* p. 90. ALBERTI *de pulm. ſubſident.* p. 12. quod non recuſo, cum videam integros mixtutos foetus putredine accedente natare. Addunt, aliorum foetum, qui vivi editi, & aliquandiu ſuperſtites fuerunt, languidi tamen, polmones habuiſſe, qui ſubſiderent SCHUCHMAN E. N. C. *Dec.* III. *ann.* I. *obſ.* 104. HEISTER l. c. pag. 15. BOHN p. 181. & *de offic. med.* p. 664. MAUCHART E. N. C. *Cent.* I. *obſ.* 121. & in foetu in cloacam continuo a partu lapſo VALENTINUS, & ZELLER ibid. In adultis porro aliquando pulmones repertos fuiſſe, qui fundum petierint,

eſt, hepatis ſimilis, & continuo fundum petit, in aquam projectus. Sed neque in cor poteſt redire ſanguis, quem arteria pulmonalis accepit, intercedunt valvulae arteriae pulmonalis. Nunc in foetu arteria pulmonalis, ubi aortae accumbit, habet canalem (2) intermedium, qui utram-

tierint, vel poſt peripneumoniam & infarctum ſanguinis BRESLAU. 1722. M. oct p. 465. ALBERTI p. 25. vel a ſcirrhis VAENTIN. in PANDECT. MED. LEG. KULMUS T. XXVII. A. SUECIC. 1721. p. 124. HEISTER. l. c. n. 8 Et in eodem denique pulmone aliam particulam innataſſe, aliam fundum petiiſſe E. N. C. *Cent.* VI. *obſ.* 30. *Select. Francof* II. p. 371. Verum contraria exprimenta reperio: & quidem in foetu pulmones etiam poſt ſummam putredinem, tamen fundum petiiſſe apud von HORNE A. *Svec.* l. c. & in *epiſt. propr.* ILL. TEICHMEYRUM *de mode leg.* p. 238. ſeqq. COMM. NOR. 1736. *hebd.* 1. ipſo demum BOHNIO teſte p. 175. & VATERO *de ſignis infant. viv. & mort.* p. 20. Adultorum vero etiam ſcirrhoſos pulmones innataſſe MOEB. *obſ.* 5. & perpetuo innatare, ſi vel ſemel & paullulum aeris infans duxerit SVVAMMERDAM *de reſpir. Theſ.* 12. BOHN l. c. p. 174. *de offic* p. 663. CHESELDEN. pag. 176. Cent. DCVII. not. 3. ZELLERI experimenta video L. SCHROECKIO non penitus placuiſſe, in morboſis facta vitulis E. N. C. *Dec.* III. *ann* I. *obſ.* 104. Verum ſufficit ad finem meum adverſariorum conſenſus, qui foetus mortui nati pulmones tunc demum natare concedunt, quando ruptis membranis in vagina aerem hauſit HEILSTER *de medic. util. in Juriſprud.* p. 24. & diſſ. c. p. 23. ERNDL. l. c. ALBERTI diſſ. c. p. 18. Tale exemplar. exſtat apud Cl. *Boltenhaub. bibl.* p. 728. Pulmonem autem foetui ponderoſiorem eſſe, & compactiorem, & minorem, nemo negat.

(2) *Ductus arterioſus* pariter notus GALENO l. c. *Arantio de fet.* p 39. BOTALLO f. 2. *Febricio* l. c. I. c. 10. f. 15. A. *Laurentio* p. 205. f. 1. 2. *Carcano*, tenet totus, & ſimilior arteriae pulmonalis (venae comparat *Roubault reponſe* p. 13. 64. & *Duverney* ib.) continuus eſt in foetu truncus arteriae pulmonalis *Cheſelden.* T. 38 *Trevv.* f. 57. *Glaſs de circul. Bidley* f. 5. *Mery de circ.* c. 1. 2. qui tamen ductum nimis rectum pingunt. Haec nempe arteria ſurſum, retroum, ſiniſtroſum inclinata, deinde parum mutata directione, magis tamen ſurſum, minus retrorſum, denique pene perfecte retrorſum ad angulum & in foetu, & in adulto ſurſum acutum, ita in aortam ſe immittit (*Trevv.* f. 23. f. 24. *h.* flexionem vero habet f. 57. tum *Verheyen.* L. II. T. 6. f. 5. & *Agricola* l. c.) ut perinde a Pulmonali, uti ab aorta continua via ſit in truncum deſcendentis aortae, ab aorta vero arteria nulla via in arteriam pulmonalem ſuperſit, niſi cauſa ponatur, quae ſanguinem impediat, ne ſubeat truncum deſcendentem, & cogat, ut in pulmonalem arteriam regurgitet. Ramus vero arteriae pulmonalis dexter primus ex trunco oritur, paullo ulterius ſiniſter: quae cauſſa eſt, cur arterioſum ductum ex ſiniſtro ramo arteriae pulmonalis deducant *Fabricius* fere in icone 25. *Garengeot ſplanchnol.* II p. 153. *Kulmus* T. XIV. Tres autem ramos arte-

utramque arteriam perforat, ita ut inferior pars canalis ad pulmonalem arteriam pertineat, ſuperior ad aortam. Adeoque de ſanguine arteriae pulmonalis pars ea ad pulmonem feretur, quae reſpondet magnitudini pulmonis: ſed in arterioſum canalem ibit ea tota potius ſanguinis, quam non capit collapſus pulmo, & quae majorem in pulmone, quam in aorta reſiſtentiam invenit; eademque tota in aortam demittetur (3). Sic pulmo quidem ſanguinis minorem in foetu portionem accipit, & congruam moli ſuae, cum in adulto totum ſanguinem cavae utriuſque, in foetu vero eam copiam habeat, diminutam (4) ſanguine, qui

arteriae pulmonalis facit *Salzman de circ. ſang. in foet.* num. 15. & olim *C. Bartolinus* p. 216. & *C. Bahuinus* p. 236. ſed iſti male ductum arterioſum minorem faciunt reliquis ramis, cum utique ob directionem ductus arterioſi, cum trunco continuam, ramus ſiniſter potius ramus ductus arterioſi dici debeat.

Valvulam ad ductus arterioſi oſtium pulmonale dictam *Garcano* l. c. & *Comm. Nov.* 1735. T. 1. f. 3. & nuper *Garengeoto ſplhauchn.* p. 395. & *Trevvio* f. 30. 66. refutat *Harveius* p. 62. Alteram in oſtio arterioſi ductus aortico ponit *Trevv.* 2. f. 15. 38. 61. p. 67. 28. dictam *Agricolae*, & circuli modo depictam *Comm. litt.* 1735. T. 1. f. 3. Mihi nihil videntur, niſi neceſſariae plicae, quae in nullo arterioſi rami oſtio deſunt, neque multum ipſe tribuit *Trevv.* p. 77.

(3) Hoc, ſi quis negaret, facile demonſtraretur & diametris vaſorum. Nam arteria aorta datis magnis ramis habet $\frac{576}{1000}$ ductus arterioſis 1024. aorta deſcendens 1225. quae vix major ex corde prodiit *Rouhault reponſe* p. 13. 103. Sed truncum non majorem 526. partibus generare ramos duos, ſingulum duplo trunco majorem, enorme eſſet, & abſque exemplo. Egregie vero olim ductum arterioſum alteram aortae radicem vocavit *Harveius* p. 61. Deinde ductus arterioſus manifeſto conicus eſt *Needham* c. 3. *Nicol.* p. 57. & vidi prope truncum fuiſſe 43. prope aortam 36. Ex anatome comparata etiam huc pertinet, quod in cornice ex ventriculo dextro via in aortam ſit PEYER *obſerv.* p. 44. loco ductus arterioſi, eademque fabrica in homine viſa ſit *Act. Hafn. ann.* 1. *obſerv.* 110. eoque in corpore arteria pulmonalis minor, quam aorta fuerit.

(4) Eo tamen ovale multo minorem, quam ſextam partem ſanguinis Cavae tranſmittit. Utraque enim ſingulatim cava veſtigio ovali amplior eſt, cujus tertia forte pars ſanguinem tranſmittit, duae vero tertiae ſolida ſunt. Quartae comparat *Ridley* p. 190. tertiam vero partem ſanguinem venae cavae inferioris per hoc foramen tranſmitti credit *Verheyenius* II. p. 415. Verum ego lumen hujus inferioris cavae, diſtentae, reperio 2025. cum lumen diſtracti patuli foraminis ovalis eſſet 196. aut paullo ultra. Cavae vero ſuperioris lumen erat 961. ut in eo maturo foetu, minima omnino pars ſanguinis per foramen ovale tranſmiſſa fuerit. Ductus vero arterioſus majorem quam dimidiam partem ſanguinis cordis dextri in ſiniſtri vaſa devehit. Omnino enim utrovis ramo pulmonali major

qui per ovale foramen, & ſanguinem, qui per ductum arterioſum abiit. Siniſtrum tamen cor, & aorta eandem copiam ſanguinis habet. Circulatio vero ſanguinis perinde, uti in adulto, aequalis eſt. Reliquus etiam ſanguinis motus nihil differt, niſi quod ſanguinis magna portio ab arteria aorta per umbilicales ad placentam feratur.

§. DCLXXXII.

Vaſculis] [1] Quorum ne veſtigia adſunt, extra gravitatem. Haec vaſcula uteri mole augentur a primo tempuſculo graviditatis ad ultimum: uterus enim in latum extenditur, & ſicut uteri moles increſcit, ita etiam vaſcula in utero diſtenduntur. Hinc fit, ut uterus, mire craſſus in virgine, in femina gravida enormiter auctus volumine, craſſitiem [2] tamen eandem conſervet: neque enim haec craſſities eſt a novis vaſis additis ad priora, neque ab aucto partium ſolidarum numero, ſed in ipſa cavitate vaſorum uteri, quam major liquorum copia diſtendit. Uti vero uteri pori diſtenduntur, ita neceſſe eſt etiam chorii [3] poros diſtendi.

Praeparatur) Incredibilis vis humorum eſt, quae per uterum fertur: verum motus eorum humorum lentus [4] eſt, & videntur calore, qualis incubationis eſt, foveri, & mutari. Hi humores ſanguis fere ſunt, tum chylus, quod apparet, cum is ipſe liquor, qui in uterum fluit, etiam ad mammas altero die (5) poſt partum veniat, ubi chyli ſimillimus eſt. Pergunt adeo moveri, & mutari humores iſti, donec in naturam nutritii humoris, chylo ſimillimi, mutati fuerint, qui delatus ad internam ſuperficiem uteri, ubi uterus placentae cohaeret, placentae tra-

jor eſt *Mery de la circul.* p. 11. *Tauvry* p. 179. & ejus lumen reperi 1660. cum lumina ramorum arteriae pulmonalis eſſent 1568. iterumque ductum arterioſum 1849. cum iſti eſſent 1341. *Roubault* minorem aliquando fuiſſe alterutro ramo ſcribit *diſcorſ.* p. 6. quod nunquam vidi. *Verheyen* ductum arterioſum dimidiae parti pulmonalis arteriae comparat L. II. p. 372. conf. *Trevv.* p. 69. ſed major eſt. Aortae vero vel aequalis eſt, vel paullo major, uti recte *Mery* p. 50. *Ridley* p. 186. & *Rouhault* oſſ. p. 74. reponſe p. 12. Ergo pulmo in foetu minorem tertia partem ſanguinis totius accipit, quam non facile crediderim excedere $\frac{5}{16}$ totius. In juniori vero aetate foetus haec portio dicitur major eſſe; tunc enim & ovale foramen amplius eſt not. 6. ad DCLXXX. & dictus arterioſus *Sylveſtre* p. 30. ex *Cypriano*. De ea re experimenta propria non habeo.

(1) DCLXIV.

(2) DCLXXV. not. 13.

(3) DCLXXVI. not. 11.

(4) Ob arteriarum laxitatem, & duritatem, atque parvitatem venarum DCLXI. not. 1.

(5) DCLXXXVI. *ib.*

(6)

tae tradatur, iturus ad foetum per venulas, quae in umbilicalem truncum confluunt. Verum auctores fidiſſimi obſervatum reliquerunt, chorion in ea parte, qua placentam non ambit, contiguam eſſe reliquae parti uteri [6], pariter a placenta liberae, ut omnino nulla inter uterum concavum, & connexum ovum diſtantia reliqua ſit, & tota ſuperficies ovi totam uteri ſuperficiem undique contingat. Nam, ſi vel minima aquae portio media interflueret, neceſſe eſſet abortum ſequi. Deinde etiam placenta chorio [7] obducitur, ergo & in ea parte neceſſe eſt, per chorion venire ex utero humores omnes, qui a matre ad foetum ibunt. Nunc eo tempore, quo primum concipiebatur, foetus minima particula fuit, quae intra hos novem menſes majori ratione increvit, quam fere credi poſſit: hoc incrementum omne venit ab utero, adeoque per chorion. Manifeſtum adeo eſt, chorion membranam eſſe poris inſtructam, qui ſimilibus in utero poris [8] reſpondeant; neque enim aliud machinamentum notum eſt, quo humores transfundi poſſint. Non ideo velim docere artificium, quo haec membrana operatur, id enim mihi ignotum eſt, neque quidqam docent etiam ea microſcopia, quae optima ſunt: ſed certum eſt tamen, per chorion ſuccum alibilem ad foetum venire, quocunque demum id fiat modo. Duplex autem per chorion via eſt, altera in placentam, altera in eam partem ovi, in qua nulla placenta eſt; diximus enim nullam uteri particulam eſſe, quam chorion non obducat intus. Sed neque ſpatium inter uterum, & chorion medium ſupereſt; hinc ſuperfoetatio, quam adferunt, ut demonſtrent chorion alicubi liberum eſſe, ſi unquam, rariſſime certe contingit [9]. Succus ergo pulpae uteri venit etiam in chorii partem, ubi placenta nulla eſt, & immediate ſubeſt amnios [10]. Duplex adeo ſuccus ab utero per

(6) DCLXXVI. not. 5.
(7) DCLXXVIII. not. 13.
(8) DCCLXXVIII. not. 8. ſeqq.
(9) DCXCIV.
(10) Amnios verum, & proprium foetus involucrum eſt, multo chorio firmior, & mediae etiam membranae robur ſuperat. GALENO probe nota fuit *de util. part.* L. XV. c. 4. ex quo THEOPHILUS habet p. 896. Tota pellucet aquoſa SPIGEL *de form. foet.* T. V. f. 1. intus leviſſima, extus ob celluloſam, qua mediae nectitur, ſubaſpera VESALIUS p. 673. ROUHAULT *Mem. de l'Acad.* 1714. p. 187. ſub placenta leviter rugoſa eſt, NOORTVVYCK p. 19. ubi vix a reliquis membranis ſeparabilis HOBOKEN *anat. rep.* p. 115. A funiculi externo involucro oritur, a quo ad aliquam ab amnio diſtantiam ſecedit DCLXXVI. not. 8. etiam trium aliquando digitorum HOBOKENO notante, ut, flatu ſub involucrum funiculi inmiſſo, bulla adpareat inter placentam, & funiculum. Duplicem eſſe membranam *Fabricius* auctor eſt *de form. foet.* P. II. c. 6. & nuper Cl. *Noortwyck*. Sed iſte mediam pro amnii lamina accipit. An veras glandulas in brutis habeat, non dixerim,

ro per chorion tranſudat, ſanguineus alter, qui per placentae corpus ad fetum venit, alter amnii liquor, qui ex utero [11] in chorion, ex chorio

rim. Corpuſcula certe albida, copioſa, in ſuperficie interiori amnii vacini vidit. Cl. ALDES apud MANGET p. 547. & N. STENONIS *de gland. & muſc.* p. 43. & HOBOKEN *anat. ſecund. vitul.* p. 58. f. 6. f. 22. f. 38. (etiam in funiculo ſimiles f. 6.); & HARDER *apiar. obſ.* 8. & ZELLER *de vita ex funic. pend.* & COVVPER ad T. 55. Fiſtuloſas vero appendices in interna ſuperficie amnii, quae per infinitos poros liquorem fundant. MALPIGHIUS adit *poſth* p. 47. In homine certe glandulae nondum viſae ſunt: neque huc trahi debet unicum glanduloſum granum amnii humani, ſemel ab HOBOKENO viſum, quod forte grando aliqua morboſa fuit. Lactea vero, aut lymphatica, in amnio vitulino ex ſuſpicione propoſita a BARTHOLINO p. 315. tum a MERYO apud la MOTTE *obſ.* 24. nemo accuratiorum vidit, & refutat HOBOKEN *anat. rep.* p. 152. Nam etiam rubra vaſa in homine non ſolum parva habet, ut *Veſal.* p. 673. *Arantius de fetu* p. 28. *Spigel. de for. fet.* p. 5. ſed omnino nulla HOBOKEN *ſecund. hum.* p. 21. *anat. rep.* p. 118. RUYSCH. *epiſt.* XIII. p. 10. NOORVVYCK p. 14. Fila tamen ſanguinea vidit *HoboKen anat. rep.* p. 152. In brutis vaſa habet, ut in vacca *HoboKen* l. c. p. 58. f. 3. 10. 13. 22. DRELINCOURT *de amnio* n. 4. HARDER *apiar. obſ.* 8. RUYSCH. *Theſ.* VI. n. 57. Inde nata ſunt illa vaſa amnii, quae ex umbilicalibus dicit orıri HARVEIUS *ex.* 57. GRAAF p. 284. & COVVPER ad T. 59. & venae illa, quas inter laminas amnii repere dicit *Fabricius* l. c.

(11) De fontibus liquoris amnii omnia obſcura ſunt. Veteres ſolebant pro ſudore fetus habere. Ita *Rufus* p. 45. & *Galenus de util. part.* L. XV. c. 5. ubi quaſi ſudorem vocat, tum *Veſalius* p. 674. *Fabricius* L. II. c. 7. *Spigel.* p. 5. inter recentiores vero *Mauriceau* p. 220. & *Vieuſſen* p. 23. Pro urina & ſudore *Riolanus* p. 367. 375. Verum huic ſententiae nimis repugnat: quod & ante fetum in ovum receptum liquor amnii jam reperiatur, ut ex ovo ſubventaneo *Malpighius* auctor eſt *de form. pull. app.* p. 2. & in fecundo ovo, ſed cui fetus nondum ineſt viſibilis; *Harvei* p. 281. *Graaf* pag. 286. quod porro fetu deſtructo ova humana vacua cum ſuperſtite liquore amnii paſſim reperiantur DCLXXV. not. 1. quod denique in primis initiis fetus maxima vis liquidi fit, *Harvei* p. 196. & centies major toto corpuſculo. Ita in ovo illo PINNAEANO DCLXXV. not. 1. enormis aquae copia fuit. In ovo quadrageſimo die unciae tres, & quatuor, cum fetus formica non major eſſet *Riolan.* p. 388. In vitulo undecim drachmarum pondere ſeſquilibram humores amnii reperit *Verbeyen* II. pag. 362. Tunc vero minuitur, quando fetus grandior eſt *Harvei ex.* 65. *Graaf.* l. c. *Tauvry* p. 149. Ita in vitulo tenero copioſior eſt, quam urina, in maturo vigeſies paucior *Aldes* p. 546. & in cuniculis paullo ante partum pene nullus *Graaf.* c. 15. Id autem valde repugnat analogiae. Humor enim pericardii, & pectoris & ventriculorum cerebri &c. ſemper propriam rationem, & multo minorem obſervat ad viſcera, ex quibus exhalat. Sed praeterea totus fetus

chorio venit in amnion, exſudat in cavitatem ovi, & ea aqua eſt, in qua medius fetus natat.

Chylum) Liquor amnii nunquam deficit, ergo perpetuo ſuppeditatur,

fetus proprio muco oblinitam cutem habet, *Veſalio* jam obſervante p. 674. & *Arantio* p. 29. tum pro nova re nomine unctuoſi albi pinguis excrementi propoſito a *Fabricio* P. I. c. P. II. c. 7. & *Spigelio* l. c. p. 6. repetito a *Drelincourtio Perioch.* 54. *Harveio* p. 514. *Mauriceau* p. 468. quem mirum ignotum fuiſſe Cl. *Gutermanno Comm. Nor.* 1731. *hebd.* 32. Is mucus huic abundanti ſecretioni non favet. Qui glandulas amnii admittunt, non aliam ſcaturiginem volunt liquoris, ut *HoboKen anat. ſecund. vit.* p. 175. *Zeller* l. c. *Keil* p. 111. & *Covvpev* ad T. 55. pro parte. A ſaliva fetus *Liſterus* deducit *de humor.* c. 48. Ex mammis fetus, lacte ſeroſo turgentibus *Bohnius* p. 29. partem vero derivat inde *Covvper* in *Introd.* Repugnant, quae contra ſudorem dicta ſunt. A ſaliva, & narium muco, & urina fetus *Drelincourtius Perioche* 42. *de agnina* n. 38. Ex urina denique *Arantius* c. 28. & *Carpus* pag. CCLXI. 8. ſed praeter perfectam obſtructionem urethrae DCLXXXIV. repugnant experimenta. „ In fetu penis obſtructus, ut etiam faeteret in veſica urina, & tamen multus liquor amnii la *Motte* L. I. c. 24. Ex vaſis amnii reperit praeſtantiſſimus *Monrous*, idque injecta aqua demonſtrari credit *Edimb. Soc* II p 147. tum *Vogli* II. p. 219. A lymphaticis amnii la *Motte obſer.* 24. vel a gelatina funiculi *VVharton* p. 246. per papillas funiculi p. 256. minimas, longitudinem funiculi ambeuntes ſtillare p. 243. Verum ſuccus colliquamenti etiam ibi reperitur, ubi nulla in funiculo gelatina eſt.

Ex ductibus ſucciferis funiculi ſimili fere modo deducit *Munniks* p. 88. nondum certe demonſtratis. A chorii glandulis, vaſis connexis *Malpigh. poſth.* p. 47. 88. Ab utero denique per chorion, in amnion, uti *Praeceptor*, repetit la *Courvee* p. 151. *Everardus*, *Tauvr us* p. 156. & *Needham* c. 2. *Verhe en* L. II. p. 462. Ex cotyledonibus autem, quod in felibus manifeſtum eſſe dicit, N. *Stenonis* l. c. Ab utero, tranſudatione aliqua, tum ab umbilicalibus etiam arteriis *Graaf* p. 288.

In re dubia reſpondere difficillimum videtur. Nulla quidem vaſcula pellicida demonſtrantur, quae a chorio, per mediam, in amnion veniant. A vaſis amnii ſeparari, perinde conjectura eſt, & repugnant ſacculi colliquamenti liquore pleni, qui in ovis ſubventaneis reperiuntur, repugnat liquor amnii in ovis humanis vacuis, & proportio demum contraria magnitudini fetus, & temporà, quibus ovum, hactenus liberum, non a fetu nimis exiguo, ſed ab utero, per poros bibulos chorii liquorem traxit omnem, excepta portiuncula, quam ab ovario habet. Haec ipſa ratio eſt, quare omnino inclinem in *Praeceptoris* ſententiam, fiſtulas nempe minimas a chorio in amnion venire, & iſtas perforatas liquorem exhalare, quem ab utero inprimis habebant. Talia vaſa *Rouhaultus* rubra vidit, pellucida adfuiſſe nihil repugnat. Pars autem, quam ovum ab ovario adtulit, & a ſemine muliebri repe-rit *Riolanus*, p. 388. ea utique exigua eſt.

tur, nunquam faetet (12); ergo ſemper recens advenit: eſtque verus nutritius humor, qui a maternis arteriis, per earum propriam fabricam elaboratur, recipitur in bibulas fiſtulas chorii, amnii, in cavum ovi, ut in eo ipſo humore fetus natet. Sapor [13] ejus blandus, dulcis, ſubſalſus eſt; in cochleare igni expoſitus concreſcit: lentius tamen, quam albumen ovi, aut ſanguinis ſerum, cui proxime accedit, aut albumini, cum aqua concuſſo. Duplex ipſi utilitas eſt, continere fetum, & alere (14). Fetus omnis, etiam in utero, ſi obſtetricis digitum prehende-

(12) Inde dudum *Cyprianus* concluſit, debere aliquem circulum obire, ne corrumpatur p. 52.

(13) Subſalſus in vacca *Aldes* p. 547. *HoboKen* p. 711. *Peyer* *obſ.* 31. & pullo *Schrader* p. 180. odore, & ſapore grato *Everard* p. 159. *Bartholinus* p. 302. ſubdulcis *Vieuſſens* *nov. ſyſt.* p. 22. hydrogalae more, acceptus matribus *Harvei* p. 195. pellucidus *HoboK.* p. 71. in maturo vero fetu viſcidior *Aldes* l. c. *Monroo* p. 174. *Maitrejean* p. 219. (de colliquamenti liquore), & acrior *Bohn.* p. 31. *Cheſelden.* p. 280. glutinoſus in fetu humano emarcido, diu in utero retento *Cyprian.* glutinoſus denique non raro, etiam in abortubus humanis minoribus, toties reperiente *D. Mauriceau* & *Muralto* p. 623. *coll. anat.* & gelatinae ſimilis *Needham* c. 2. *Gibſonus* autem in maturo fetu tenuiorem, & falſum facit *Edimb. ſoc.* I. p. 200. A ſpiritu nitri incraſſatur, & candeſcit *Langley* p. 166. ab alumine inſpiſſatur *Tauvry* p. 148. in igne non cogitur *Needham* *Tauvry* ib. *Liſter de humor.* p. 440. *Sbaragli ſcepſ.* II. p. 415. *Bellinger.* p. 45. Subinde coagula in hoc liquore natant, quae frequentia ait eſſe *Needham*, rariora, fere adhaerentia faciei internae, & forte glandulas *HoboKen* *anat. ſec. vit.* p. 73. 235. Mihi omnino in fetu humano amnii liquor ſimillimus videtur humoris, qui in pericardio, *Riol.* p. 409. (copioſior *Tauvry* p. 153.) pectore, abdomine *Verheien* II. p. 379. fetus, copioſe reperitur. Rubet certe, quem vidi, tenuis eſt, exhalat relictis caſeoſis ſtrigmentis, (quae in brutorum liquore pericardiaco etiam Cl. *Aldes* vidit p. 548.) ab alcohole vero adfuſo albeſcit.

(14) Cogi dixerat *Vieuſſens* p. 23. & *Bohn.* p. 28. ita tamen, ut in maturo fetu minus cogeretur. Sed omnino plerumque non cogitur: uti ex *Ruyſchii* praeparatis ovis demonſtratur: haec enim liquorem amnii continent pellucentem, uti paſſim monet *Theſ.* XI. nu. 122. neque mihi ſimilia deſunt.

(14*) An fetus per os alatur, celeberrima quaeſtio eſt, quam adtigi DCLXXVIII. not. 8. Ergo hunc ſuccum alibilem eſſe, poſt *Democritum*; qui apud *Plutarchum* legitur docuiſſe „ fetum per os ali, *Harveius* auctor eſt *exerc.* 58. & per os ſolum, poſt prima initia, quibus per umbilicum alebatur pag 199. & in pullo pariter colliquamentum deglutiri; cum prius omnes ſcriptores humores fetus inter excrementa numeraſſent. Porro huc pertinent. *Harveii* experimentis uſus, ſed ratiocinator, *Claudius* della *Courvee de nutrit. fet.* l. toto, & *Needham* c. 3. tum *WWharton*, *Diemerbroeck* pag. 212. *Bartolinus* p. 315 *HoboK* *enanat repet* p. 444. *vitul.* p. 190. *Graaf* p. 287 291. *Bohn.*

hendere potuerit, fugit (15) illico. Infans recens natus, ſi continuo a morte apertus fuerit, ventriculum plenum habet caſeoſis [16] ſtrigmentis, quaſi albumine ovi victitaſſet; inteſtina vero tenuia maſſa cibaria (17) va-

Bohn. pag. 31. *Tauvry* pag. 165. *Covvper introd. Liſter* c. 48. (certe deglutari adfirmat (*Verheyen* II. p. 362. *Keil.* p. 111. HEISTER p. 110. *Trevv. de Chyloſi fet.* & *de differ. fet.* p. 110. *Kaauvv.* n. 1049. *Gibſon. Edimb. ſoc.* I. Aliquid etiam ſubire per os admittit *Cyprian.* p. 47. aliquid autem per cutem recipi *Kaavv.* nu. 1049. poſt vetuſtiſſimas *Alcmaeonis* conjecturas, & recentiores *Diemer-broecKii* p. 223. & *Vieuſſenii nov. ſyſt.* p. 24. Ultimis tamen temporibus amnii liquorem inutilem eſſe, & acrem, & per umbilicum ſolum fetum ali HARVEIUS, *Needham*, *Pohnius*, & *Gibſonus* concedunt.

(15) Vide conſentientem *Praeceptori Galenum de util.* L. XV. c. 7. & *Harveium* p. 193. fetum nempe in ipſo partu verſantem, digitum adprehendere, & fugere. Dudum *Hippocrates de carnibus* n. 8. & *Diocles*, carunculas fetum ſugere, dixerant, ſed rudiori modo, ut crederent cotyledones uteri exſugi.

(16) Ex principibus argumentis eſt. Liquor nempe, qualis in amnio, etiam in ventriculo, & inteſtinis fetuum reperitur, ſimilis colore, ſapore, glutinoſitate, experimentis cum chemicis reagentibus factis. Ita invenerunt *Fabricius* P. I. c. 10. *Harvei* p. 238. 243. *VVharton* p. 247. *Eucrhard* p. 62. 94. 136. 137. *Needham* c. 3. *Bartol.* ad HOTST p. 69. *Aldes* p. 547. *Verheyen* II. p. 362. *Brendel de nutr. fet.* n. 11. *Brunner de pancr.* p. 146. HOBOKEN *ſecund. vitul.* p. 24. N. *Stenonis Act. Hofn.* II. p. 228. *Graaf.* p. 287. *Tauvry* p. 150. *Tiling. de plac.* p. 135. *Maucrocord.* p. 98. I. M. *Hofman* E. N. C. *Cent.* X. *app. obſ.* 46. *Trevv. de diff. fet.* p. 110. *Harvei exerc.* 21. & in pullo gallinaceo *Deuſing* apud *Maitrejean* p. 216. *Harvei* p. 68. 197. & in infante *Heiſter de fall. exper.* p. 14. *Muralt vadem* p. 425. (qui ſubacidum, facile coagulabilem fuiſſe dicit.) Sero lactis vero comparat in damis *Harveius* p. 238. & lacti coacto in avibus *Harvei* p. 68. 69. 197. & *Schrader* p. 179. *Tiling* pag. 135. & *Eyſſonius* apud *SchooK de ſignatur. fetus* pag. 44. lacti denique *Malpighius de form. fet.* p. 11. *Harveius* p. 68. 69. acidumque in ove fuiſſe lego in E. N. C *Dec.* I. *obſ.* 154. & in monſtro mortuo nato *Faber* apud *Hernandez* p. 603. Ego, ut plerique, gelatinam rubellam repetio, fila trahentem, qualis humanae amnii liquor eſt. Neque liquor ſolum, ſed concretiones pingues ſimiles, & in ventriculo, & animo natantes repetit *Aldes* p. 546. *RudbecK obſ.* 9. Demum hunc liquorem amnii continuo ductu per os, & fauces, & ventriculum congelatum reperit *Trevv. de chyl. fet.* n. 26. & *Ill. Heiſter* not. 37. Denique ipſos pilos cutis vituli, qui certe non potuerunt, niſi per os in colon fetus venire, in craſſis repetit inteſtinis *Aldes* p 548. & faeces proprias raro caſu excretas *Needham* c. V. & N. *Stenonis* l. c. in ave vero ſtercus proprium in ingluvie *Deuſing.* p 373. apud TILINGIUM. Viciſſim in quinque catulis, ore deſtitutis, ventriculum inanem reperit GRAAF p. 202.

(17) vaſa demum lactea [18] chylo repleta ſunt, certiſſime omnia. Hic, Leidae, fetus fuit a matre hactenus ſana natus, cui mala arte obſtetricis, ruptis involucris, abdomen apertum fuit (19), ut inteſtina pendula per tenuiſſimam cutem adparerent, & poterat oculis uſurpari motus chyli, ex tenuibus inteſtinis, per lactea fluentis, cum tamen fetus nihil quidquam alimentorum unquam admiſiſſet. Ergo ventriculus, & tenuia inteſtina, in fetu eodem, quo in adulto, funguntur officio [20]: juſſitque haec organa DEUS aſſueſcere ei muneri, cui poſt nativitatem erant inſervitura. Haec materies alibilis humor eſt, qui per duas membranas tranſudat, uti in ovo gallinaceo vitellus albumen omne recipit, idque per amnion tradit in colliquamenti ſacculum. Ergo fetus ex antiqua Hippocratis doctrina nutritur & ſanguine, adveniente per venas umbilicales, & liquore amnii, quem per os accipit. Ratio duplicis alimenti haec eſt. Animal non poteſt generare [21] rubrum ſanguinem, niſi pulmonis ope, vel branchiarum, ſi ex piſcium genere fuerit. Verum pulmo nihil agit in fetu, branchiae non adſunt. Ergo chylus quidem, & reliqui humores praeparari poſſunt, ſanguis praeparari nequit, cum pulmo non operetur. Et tamen fetus nihilo ſecus, quam adultus homo, verum rubrum ſanguinem habet. Videtur adeo, partem ſanguinis, quae in corpore fetus deſtituitur, & eget actione pulmonis, per umbilicales arterias amandari verſus uterum, & pulmoni materno reddi, ut ibi fruatur pulmonis effectu (22). Tunc vero de ſanguine materno per placentam, & venam umbilicalem, tantum redire in fetum ſanguinis, elaborati in maternis pulmonibus, quantum ſanguinis in pulmone non elaborati, per arterias ex fetu in matrem iverat; atque adeo fetum per venam umbilicalem non proprie nutriri, ſed accipere id beneficium, quod ſanguini ex actione pulmonum accedit. Vera autem nutritio fetus fit humore per os, & nares [23] accepto: nam os, nareſque in fetu eo humore

(17) Puer ſtatim a partu, nullo cibo adſumto vomuit LANZON *animad.* 33. liquorem lacti ſimilem DIEMERBROECK p. 224.

(18) Ex fetu vaſa lactea omnino depinxit VESLING c. VIII. T. 2. f. 1. Ductus thoracicus in fetu facile reperitur, ſed rubella lympha plenus, uti fere in adulto.

(19) Hujuſmodi calamitates RUYSCHIUS deſcribit *obſ.* 72. 73.

(20) Cum & ſcybala praeparent 683. & chylum.

(21) Poſſe utique vide, DCLXXXVIII. 7.

(22) DCLXXIX. not. 24.

(23) Non ignoro, quae contra hanc nutritionem dixit *Monrous*, & ſimi lima demonſtrationi credit Cl. NOOTVVYCK: & quae paſſim apud ſcriptores reperiuntur, qui veterum doctrina renovata humorem amnii nutritium eſſe negant, *Mauriceau*, F. *Hofman* p. 451. *Sthal.* p. 51. F. *Bellinger of the nutrition of the fetus* toto libello, *Cheſelden*, *Mery* in *Comm. Reg.* 1709. *Gahrliep* E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 10. *obſ* 4. *Rouhault* 1714. p. 195. *Nenter* &c. *Nempe* 1. Liquorem non alibilem eſſe, cum

more replentur in recens nato, qui in duodeno, bile, & pancreatico ſucco adfuſis elaboratur, in vaſa lactea fetus recipitur, & per thoracicum ductum venit in cavam venam fetus, & cor dextrum, inde partim per pulmones, partim per foramen ovale, ductumque arterioſum in aortam tranſit, hinc in omnes arterias venit; & porro de eo ſanguine ex aorta ſanguis ineptiſſimus venit per arterias umbilicales in placentam, & matris ſanguinem, quæ tantum boni ſanguinis fetui reddit per umbilicales venas, quantum ab eo deterioris cruoris accepit. Et uno verbo chylificatio in fetu ipſo perficitur; ſanguificatio vero ex majori parte ope materni pulmonis peragitur.

§. DCLXXXIII.

cum non ſit coagulabilis *Mauriceau* p. 221. & ex ipſis fetus vaſis ſecernatur *Monroo* p. 179. 2. Fetum non poſſe deglutire, quod os clauſum habeat, praevalente robore muſculorum temporalium *Monroo* p. 292. & ita in fetu humano reperiri NOORTVVYCK p. 16 atque linguam palato adplicatam, & pharyngem clauſum, ut nihil liquoris ſubiret *Monroo* ib. etiam in pullo *Maitrejean* p 221. qualia etiam habet D. *Bellinger* p. 48. Addi ſolet abſque reſpiratione nullam in homine deglutitionem eſſe, neque adeo, etiam aperto ore, deſcenſurum amnii ſuccum, donec aeris uſura libera fuerit *Nenter phyſiol.* p. 338 *Roukault* l. c. Hinc pullos fatetur *Monroo* os aperire, deglutire negat p. 219. & teſtatur ſe lac in amnion vituli infudiſſe, nihil tamen in ventriculo reperiſſe p. 195. 3. Repertos eſſe fetus abſque ore *Cheſelden* pag. 279. *Littre Mem. de l'Acad.* 1701. p. 120. conf DCLXXVII.11 acephalos demum, non rariſſimo exemplo; & unam canem quinque abſque ore catulos genuiſſe faecibus tamen alvi non deſtitutos *Graaf* p. 292. & in agno, cui os impervium eſſet, tamen gelatinam in ventriculo, meconium in inteſtinis, repertum fuiſſe *Hiſt. de l' Acad.* 1715. obſ. 7. 4. Liquorem, qui in pullorum ventriculis reperitur, mucum eſſe *Riolanus* p. 410. *Monroo* p. 153. etiam in avibus ID. p. 214. diverſum ab amnii liquore; hunc enim in amnio viſcidum, fuſcum, in ventriculo vero pallidum & aliter diverſum ſe reperiſſe ID. p. 182 & *Bellinger* p. 45. qui viſcidum ſemper in ventriculo, tenuem, & evaporabilem in amnio ſub fines geſtationis reperit; & *Gabrliep.* qui acidos dicit eſſe vomitus, neque rubicundos, ut amnii aqua E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 10. *obſer.* 4. Ergo malunt humorem amnii ſecerni a glandulis oris *Mery Mem. de l' Acad.* 1709. p. 21. oeſophagi & ventriculi *Bernhardi* d. *de nutrit. fet.* n. 14. Addi poſſet, legi exempla, ubi ruptis membranis fetus diu ſupervixerit. Fetus manum exſeruerat, deinde retraxit, & ad maturitatem geſtatus eſt L. *Bourgeois* L. II. p. 6. *Hollerius* E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 5. *obſer.* 13. Abortus ruptis membranis repoſitus, & retentus eſt, ſi fides *Bartholino hiſt.* 57. *Cent.* IV. Inde videtur ſequi, liquorem amnii non eſſe neceſſarium alimentum. Credit adeo Cl. *Monrous* vaporem eſſe, exhalantem ab arteriis amnii, & ſubinde per venas reſorbtum p. 148. qui repleat vacuum amnion, ut fetus mobilis, & tamen a compreſſionibus externis tutus conſerve-

ſervetur pag. 88. Copioſam eſſe ſub initia fetus, uti in languidis aegris aquae paſſim congeruntur, quod exhalantibus vaſis ſatis roboris ſuperſit, reſorbentia in debilitate fere quieſcat. *Idem* ſtatuit p. 132. neque adhuc certum eſſe, ante partum conſumi p. 184. Inſervire porro dilatando utero, ita ut minus doleat, quam a figurato fetu *Cyprianus* p. 47. & faciliori geſtationi cum minori matris incommodo *Galen*. L. XV. c. 5. demum partum faciliorem reddere *Galeno* jam obſervante *de util. part.* L. XV. c. 5. & *Liſtero* p. 444. & aliis.

Verum ne *Praeceptorem* deſeram, multa faciunt. Non coagulari aliquando, in calore tanto, quantus arterioſi uteri incubatio eſt, non miror. Nam etiam uteri vaſa lymphatica in brutis liquorem habent, qui perſpirant to-tus *Malpighius poſth.* p. 46. & fecundi ovi albumen ab incubatione omnino fluidus fit *Gahrliep.* l. c. idemque modo concreſcit, modo minime *Monroo* fatente p. 209. Nam hora 330. liquor colliquamenti induratur in fervida *Maitrejean* p. 208. & die 14. *Maip. incub.* p. 9. Sed die nono, negat coire hunc liquorem idem p. 181. 182. & negat unquam coire *Bellinus de motu cord.* pag. 34. & *Schrader*. Ut omnino inconſtantia in experimentis videatur pendere a majori, & minori gradu incaleſcentiae, & incipientis quaſi putredinis in hoc liquore. Denique ne ſanguis quidem in fetu, uti in adulto cogitur, manifeſto argumento, etiam alibiles humores in ea aetate tenuiores eſſe.

Porro fetum omnino deglutire certum eſt, neque diffitetur Cl. NOORTVVYCK p. 199. Nam fetus humani os quidem a morte clauſum etiam reperio, uti in aliis reſpirantium cadaveribus frequens eſt. Sed alii aliter repererunt, Cuniculo 14 dierum *Graaf*. p. 312. & trimeſtri fetui os hiat, & labra diducta ſunt *Everard*. p. 94. *Langley* os apertum 2. menſe vidit p. 165. & in mortuis vitulis lingua ſuper maxillas eminet *Stalpart. van der VViel Cent* II. *obſerv.* 32. neque poteſt os non hiare, cum in fetu humano labra nulla, rictus inſigniſſimus ſit *Harvey* p. 239. *Kloſan*. p. 411. KERKRING & *Bianchi* in figuris. In fetu pollicis magnitudine os ampliſſime fiſſum *Venette* p. 266. conf. *Gibſon* I. p. 182. Verum etiam vivos fetus in amnio hiantes citavi ex *Platero*. Pullus die 7. roſtrum aperit *Harvei* p. 62. 197. & undecimo *Sckrader*. Ore aperto lingua exſerta natare *Bartholinus* vidit *ad Hiſtorium* p. 69. & *hiſt.* II. n. 82. *Cornelius Conſentinus* p. 260. & alii. Movere demum linguam, & deglutire omnino vidit *Schaeher de deglut.* p. 15. & liquorem, uti dixi, ex amnio per os, & oeſophagum, in ventriculum continuo filo ſubiiſſe frigore conſtrictum *Trevv.* & *Heiſter*. Ipſe demum *Monrous* fatetur in vitulis p. 190. os hiare. Sed hiante ore liquore a preſſione atmoſpherae in vacuum determinata omnino abſque motu deglutitorio ſubit in catellorum mortuorum ventriculum, dum os vero clauſum eſt, nullo atmoſphaerae pondere ſubit *Staehelin ſpec. anat. bot.* 1731. nu. 10. Si ergo os apertum eſt in fetu, & in liquore natat, & liquor copioſus, ſimiliſque in ventriculo reperitur, & demonſtratum eſt preſſum ſubire, quidni ſi liquor ſit ex amnio? & ſi ventriculum ſubit, quid aliud facit, niſi nutrit? Mucum autem ventriculi eſſe nemo crediderit. Nam in vitulo maturo ad triginta, & quadraginta uncias reperit *Aldes* p. 547. ſuper omnem muci, aut exhalantis liquoris proportionem. Deinde omnino

tempus

§. DCLXXXIII.

Faeces) [1] Fetus tertio [2] jam menſe in craſſis inteſtinis faeces habet, eo plures (3) continuo, (4) quo propior nono menſi fuerit. Quando prius exſtinguitur, quam aerem hauſerit, tunc ab ano ſurſum totum colon inteſtinum, ejus tres ſigmoideos flexus, caecum, appendicem

tempus fuit, quo fetus vix niſi per os ali potuit: dum nempe vermiculi ſpecie vixit, quem plus quam probabile eſt, omnium aquatilium animalculorum more, per os alimentum ſumſiſſe. Iterum dum ovum liberum fuit neque villos exſeruit, credibile eſt ipſam lympham ovi fetum aluiſſe *Drelincourt. parerg. de ovis* num. 4. *Berger* p. 470. uti pridem *Galenus* ſemen muliebre pro primo fetus alimento habuit *de util. part.* L. XIV. c. 11. & nuper *Diemerbroeck* pag. 177. Sed maximum etiam analogiae robur eſt, quae demonſtrat, omnium inſectorum, & piſcium plerorumque fetus de ea materia unice vivere, quae in ovo eſt, cum umbilico deſtituantur *Rai ſynops quadr.* p.48. Denique fetus illi umbilico nullo, & animalia, quibus aut nulla, aut obſcuriſſima placenta eſt DCLXXVIII. not. 8. per os fuiſſe nutrita neceſſe eſt. Facile tamen crediderim ex ipſa comparata multitudine liquoris amnii plus in initiis, minus ſub finem per os adſumi, & forte ante partum mora, atque calore ita acrem reddi, ut ex cauſis ſit, quae partum irritando faciunt.

(1) Solent vulgo hae faeces adduci inter argumenta cibi per os adſumti; eoque ſcopo *Praeceptor* adfert. Verum alii contra mere a muco, & liquore glandularum oeſophagi &c. eſſe ſtatuunt *Monroo* l. c. *Bernhard de nutrit.* n. 14. &c. *Nenter* p. 338. Agnum ore imperviо habuiſſe & gelatinam in ventriculo, & in craſſis meconium *hiſt. de l' Acad.* 1715. n. 4. Mihi videtur utrumque liquorem concurrere. Fame enim enecta animalia, quibus ſaliva, & bilis, & reliqua adſunt, nullas in inteſtinis faeces habent. Ita *Graafius* vidit aliquas ſed paucas faeces, in catulis abſque ore natis p. 292.

(2) Tertio, & quarto menſe ſtercus flaveſcens in craſſis eſt *Everhard.* p. 137. Hoc forte album meconium eſt, dictum *Ariſtoteli hiſt. anim.* L. VII. c. 13. Quarto menſe meconium *Harvei* p. 185. In cuniculis die 25. a conceptu ſtercora in craſſis *Everard.* p. 137. tum in pullo gallinaceo *Harvei* p. 69. *Tiling* p. 135.

(3) Recte autem copioſum vocat *Arantius de fet* p. 37. cum craſſa omnia aequabiliter, in cylindri ſpeciem, & tenuium non minimam partem repleant, & viridi fuſca, mollia, & ſaponis nigri ſimilia. Amaram fuiſſe faecem in recens nato, lego in E. N. C. *Dec.* I. *an* 6. *obſ.* 282. quod miror; nam bilis ipſa eo tempore inſipida eſt.

(4) Hinc forte eſt, quod inteſtina fetus aliquanto longiora ſint *D. de Marchettis* p. 55. *Hirſchel de differ. fet.* n. 13. ſepties nempe ſuperant corporis proprii longitudinem *Veſling.* c. 8.

dicem [5] vermiformem, & ilei (6) ultimam partem plenam habet ſtercore, quod a nigro colore, conſiſtentia, tenacitate, & pinguitudine peculiari μηκώνιον dixerat f. *papaverculum*, qua voce latiniſſimus CELSUS uſus eſt. Ex hoc phaenomeno certi concludimus, foetum jam tertio menſe geſtationis chylum digeſſiſſe, & ex reliquiis ſucci nutritii confeciſſe faeces, quae non abeunt in maternam alvum, & in apotheca propria reconduntur. Inde adeo plena faece appendicula vermiformis foetuum. Neque enim ſpincter (7) ani exire ſinit faeces, quem homo abſque aeris adminiculo nequit ſuperare. Eo vero temporis momento, quo foetus prima vice aerem adducit, eodem etiam alvum deponit. Quoties ergo in partu faeces egeruntur, certum eſt, foetum jam hauſiſſe aerem, & in praeſentiſſimo vitae periculo verſari. Niſi enim eo ipſo tempore extrahatur, ſuffocatus eſt. In utero demum ſtercus nemo reperit.

Mucum] Foetus totus turget muco. Narium cavitas, & membrana, quam late patet, Schneideri, muco (8) undique replentur.

Salivam] Adeo copioſa foetui adfluit, ut perpetuo deglutiatur, juvatura χυλοποίησιν. Ita pancreaticum (9) ſuccum maxima copia ſecerni pro-

(5) Veteres ſolebant inteſtinum caecum (nempe appendicem), pro quadam apotheca meconii habere, hinc in foetu pro portione grandius dixerunt eſſe *Varolius* p. 112. *Spigelius* l. c. c. 18. *Marchett.* p. 55. *Molinett.* p. 336. *Bartholin.* pag. 296. (& cum tempore minui *Everard.* p. 185.), faecibuſque repleri *Linden.* p. 53. atroque ſucco *Molinett.* l. c. abuſi illa nimia amplitudine cacci animalium. Res ipſa modice vera eſt. Paullo quidem majus eſt caecum, quam pro adulti corporis portione *Morg. ep.* XIV. n. 39. video enim dimidio ileo aequale eſſe: abſolute vero majus eſſe, recte negat *Riolanus* p. 387. Alia etiam directione, manifeſtiſſime continuat directionem coli, atque ex eo conicum continuatur *Trew. de differ.* f. 77. 78. Sed faecibus diſtentum nondum vidi. In caeco nullum meconium fuiſſe (nempe appendicula) *Harvei* p. 185. E. N. C. *Dec.* II. *an.* 4. *obſ.* 115. *Act. Balth.* 1699. p. 20. Caeterum vide CIX. not. 1.

(6) In Ileo flavum ſtercus *Marc.* l. c. *Barthol.* l. c. Verum etiam viride genuinum meconium in ileo & jejuno vidi, & *Drelincourt Perioch.* 47. In ventriculum demum nonnunquam adſcendere, demonſtrat meconii a partu vomitus *Mauriceau obſ.* 300.

(7) Reperio tamen paſſim, certe in animalibus; faeces alvi in amnion integram effuſas. In ſuibus *N. Stononis* l. c. & in apris *Redi lettere Vol.* V. p. 172. In vitulo Cl. *WVeiſs. Comm. Nor.* 1735. n. 140. In dama *Harvei* p. 238. In ove *Harvei* p. 243. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* I. *obſ.* 154. *Graaf.* p. 287. In homine denique *Carpus* p. CCLVII. CCLXI. b. *Harvei* p. 198. *Petſche obſ. anat.* n. 9. & *L. Bourgeois* II. p. 68. Adeo manifeſtum videtur, non accuratiſſime eo tempore ſphincterem officio fungi, neque plenam eſſe neceſſitatem reſpirationis.

(8) Omnino, eumque recens natus ex ore naribuſque ejicit rubicundum, ſpumoſum.

(9) Nam pancreas foetui majus eſt *Hirſchel.* l. c. p. 36.

ni probabile videtur. Cum enim in foetu glandulae meſentericae (10) multo, quam in adulto majores ſint, & thymus [11], & mammae [12], quam feminae lactenti magis turgeant; ſimili ratione major ubique glandularum [13] ad reliquum totum corpus ratio eſt. Hi humores omnes equidem puri generantur, ſed in quiete, & ſtagnatione faeces producunt, quae cum purgamentis liquoris amnii efficiunt materiam meconii: huic demum copioſior [14] bilis colorem ex viridi fuſcum conciliat.

§. DCLXXXIV.

Majoreſque) Etiam ſextupla (1), pro reliqui corporis ratione.

Aggregati] Quo propior ſuae origini foetus eſt, eo magis renes [2] diſtinctis conſtant renculis; quo maturior foetus eſt, eo magis compinguntur in unam maſſam hi renculi: Eustachius tamen etiam in adulto corpore, poſt macerationem, renem in duodecim corpora pyramidalia diſcerpſit. Verum, ſi renes foetui & majores ſunt, & laxiores, ſupereſt [3], ut plurimam perinde aquam ſecernant.

Blan-

(10) *D.* de *Marchettis* p. 56. & lacte plenae *Harvei* p. 186.

(11) Notiſſimum eſt, magnum, multilobum, lacte plenum eſſe *Harvei exerc.* 55. CCLVII. not. 2. Sed ſecernere liquorem, quem foetus ore reſorbeat, non ſinit credere perfecta caecitas hujus glandulae, quae utcunque preſſa, nulla directione, aut lacteum ſuccum dimittit, aut prodit ductum excretorium.

(12) Obſervante etiam *Harveio* l. c. conf. DCLXXXVII.

(13) *Liſter* de *humor.* p. 7. Foetui nervi maximi, vaſa magna, & viſcera, & glandulae, parvi muſculi, & oſſa parva. Illis ſemper eget, his nondum utitur.

(14) Ita etiam *Trevvius*, ſed iners eſt, rubra, viſcoſa, bilis tota diſſimilis *Ettmuller*, & *VVideman. de corpul. nim. Collog. Amſtel.* p. 11. conf. CCCXXXII. *a.*

(1) Majores omnino reperio *Hirſchel.* de *diff. foet.* tum inprimis capſulas renales, quod etiam *Veslingius* vidit, & *Everard.* pag. 265. & *Muralt.* p. 426. & *Covvper.* T. 63. & in E. N. C *Dec.* I. *ann.* 6. *obſ.* 202. & *Morgagn. epiſt.* XX. n. 49. ut in ea aetatula renibus paullo minores ſint. conf. not. 11. ad CCCLXIV.

(2) Not. 31. ad CCCLII. & *Spigel. de form. foet* p. 21. *Harvei* pag. 186. *Marchett.* p. 56 *Molinett.* p. 336. *Bidloo* T. LXIII. f. 1. *Everard.* p. 265. *Verheyen.* L. II. p. 378. T. 6. f. 2. Non ſolum adeo ad tertium menſem renes lobuloſi ſunt, ut *Riolanus* p. 410.

(3) An certum? Magna quidem ſemper veſica in foetu eſt, teſte *Varolio* p. 113. *Spigelio* l. c. & longior *Heiſter. comp.* p. 112. & conica *Bidloo* l. c. & T. 62. & fere ad umbilicum aſcendit *Heiſter* ib. *Trevv. Comm.* 1737. *hebd.* 17. T. I. *de differ.* f. 47. non tamen ideo triplo major ventriculo, ut *Variolus* volebat, & *Riolanus* p. 410. & nunquam admodum diſtenta lotio. Vacuam vidit *Hildanus Cent.* II. *obſerv.* 59. Plenam urina eſſe dicit in maturo foetu *Everardus* pag. 167. ſed iſte humano cadavere vix unquam viſo.

Foetus

Blandae) Urina non olet [4] in ſano foetu, non ſalſa eſt, neque amara, & oculo vix ullum dolorem infert inſtillata. Aſſiduo ſecernitur eadem; nam pelvis ſemper humore plena eſt, ſemper madent papillae.

Reſpirationis) Nemo, etiam ſaniſſimus, vel urinam abſque nixu inſpiratorio [5] excernere poteſt, vel liberare alvum: requiritur omnino nixus reſpirationis, ut laxetur urina, niſi partes ſolidas paralyſis, aut morbus aliquis violaverit. Verum foetus quarto (5*) jam menſe urinam habet, & pergit ſecernere quinque conſequentibus menſibus, parce quidem ſed aſſiduo. Neque haec urina in amnion effluit: ea enim aqua, quae hac membrana continetur (6), eo parcior, quo partui foetus propior eſt, urina vero eo majori copia reperitur, quo foetus ad excluſionem magis

Foetus recens in lucem editus non continuo mingit *Bohn*. pag. 31. & frequens eſt in illis homuncionibus urinae difficultas E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 3. *obſer.* 69. nondum ſatis apertis viis.

(4) Certiſſimum eſt, & in renibus, & in veſica (*Drelinc. Perioch.* 50. 51. *Aldes* p. 546.) foetus urinam naturaliter inſipidam, & inodoram eſſe, & in recens nato blandam pariter, & aqueam reperiri *Liſter* p. 440. Per morbos aliquando faetet la *Motte* l. c. 24. In brutis animalibus liquor allantoidis pellucidus, ſubalbus, in cerva dulcis *Stenonis* *A. Hafn. ann.* II. *obſ.* 227. inſipidus *Aldes* p. 547. in vitulo dicitur reperiri, neque ſalſior, quam amnii ſerum (*Peyer. obſ.* 31.) neque urinae ſimilis *Courvee* pag. 208. hinc in amnii locum ſuccedere conſumto ejus liquore *Courveus* credidit pag. 147. & nutritium eſſe *Harveius*, & *Rai* p. 95. Sed omnino falſum & urinoſum eſſe *HoboKenus* teſtatur *ſecund. vit.* pag. 69. 189. & *Verheyen.* L. II. p. 347. *Vieuſſen.* l. c. p. 22. & in aere turbari *Hoboken.* p. 68. flavumque eſſe *Galen. de diſſ. vulv.* c. *ult.* Cauſa diverſae hiſtoriae procul dubio in diverſa aetate foetus eſt. Teneriori enim blandior urina, acrior in maturiori eſſe videtur *Needham.* l. c. c. 3. 5. In eo liquore natant coagula peculiaria, craſſa, viſcoſa *Hoboken. ſecund. vit.* f. 19. 20. 21. 37. p. 64. *anat. rep.* p. 474. *obſ.* 31. N. *Stenonis* l. c. *Needham* c. 3.

(5) Ita etiam Cl. *Hale*. Sed demonſtratum eſt, etiam ſcybala aliquando in foetu expulſa fuiſſe DCLXXXII. not. 7. Urina in urethra conſtricta gelu, habetur apud Cl. *Bernhardi diſſ. cit.* n. 14. Et perſuaſus his rationibus Cl. *NoortwyckK.* credit, non repugnare, urinam in amnion exire, non repugnante ſphinctere p. 197.

(5*) Quinto reperit HALE, ſed etiam in teneriori adeſſe recte credit.

(6) DCLXXXII. not. 11. In tenero vitulo liquor allantoidis paucior, quam amnii, uti *Galenus* viderat *de vulv. c. ult.* Menſe primo humor amnii tres pintas habet, allantoides *chopinam* (nempe tertia, puro, parte minus) *I. Sylvius*. In ſeptimeſtri vitulo liquoris amnii libras duas, in allantoide vero libras ſeptem reperit *Faber. in Hertand.* p. 613. In maturo vitulo amnii liquor ne vigeſimae parti liquoris amnii aequalis, cum allantoidis lotium viginti librarum eſſet *Aldes* pag. 546. & quadraginta librarum *Verheyen.* l. c. Centuplo majorem in *chorio* (nempe allantoidae) copiam, quam in amnio eſſe, in ove vidit HARVEI p. 333.

magis accedit ; & urina nunquam ad ignem cogitur, quod in ſucco amnii [7] ſuccedere videmus.

Veſicam) Urachus (8) venit ex veſicae fundo, pergit ad umbilicum, & funi-

(7) Contraria vide not. 14. 23. ad DCLXXXII. In allantoide evaporabilis *Aldes* p. 547.

(8) Urachus in brutis latus, & tener canalis eſt, omnino cavus RUFUS p. 45. PEYER. l. c. HOBOKEN. *ſec. vit.* p. 90. NEEDHAM c. 3. etiam urethra latior GALEN. *de util. part.* L. XV. c. 5. & apertus etiam in vitulis *Amſt.* p. 11. & in tauris adultis VVEPFER E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ.* 167. & arietibus IB. Is a fundo veſicae RUFUS L. I. p. 44. HOBOKEN. *ſecund. vit.* f. 24. 25. GALEN. l. & *de form. foet.* per funiculum umbilicalem HOBOKEN. f. 45. venit, inveſtitur amnio HOBOKEN. *ſecund. vit.* p. 89. & in mediam fere, ID. f. 9. 13. longiſſimam ID. c. 3. ſuper amnion expanſam HOBOK. f. 9. 10. 13. cylindricam veſicam, ſed inaequalem GRAAF. p. 113. HOBOK. f. 10. 13. FABRIC. f. 30. amnii ſatis ſimilem, pauciſſimis vaſis praeditam HARDER *apiar. obſ.* 8. (quae etiam FABRICIUS habet P. I. c. 8.) aut nullis, ut HOBOKENUS cap. 3. inplantatur, HOBOKEN. f. 13. 25. & GALEN. *de form. foet.* c. V. Hanc veſicam allantoideam vocant GAL. ib. & eo urachus utinam omnino advehit GAL. l. c. RUFUS l. c. Neque crediderim ſolidum urachum eſſe in canibus, ut EVERARDUS p. 165. aut damis, ut HARVEI p. 238. aut cuniculis, ut EVERARDUS l. c. & p. 62. GRAAF p. 284. aut in univerſum in monocotyledonibus, ut TAUVRY p. 114. etſi HARVEIUS in ove ſolum, & cervo pervium ſe inveniſſe dicat p. 278. Nam in cane patulum invenit *Carpus* p. CCLX. & MOEBIUS *obſ.* 13. & PEYER *exerc.* p. 197. & nuper ipſe in catella duodecimo a partu die apertum reperi, idemque PEYER in fele, in cerva vero *Stenonis* l. c. & in turſione ipſo *Bartholinus hiſt.* 25. *Cent.* II. & in avium pullis *Malpigh. de incub.* pag. 10. Uti viciſſim cavos illos urachos humanos a *I. Sylvio* inflatos, & praeparatos *calum. depulſ.* p. 156. *Iſagog.* pag. 69. ad bruta animalia opinor merito relegari.

Sed in homine ſimile equidem aliquid uracho ex veſica exit *Trevv Comm.* 1737. *hebd.* 13. T. I. *de differ.* f. 47. 7). ex vertice ſummo, *Trevv.* ib. *Spigel.* T. VII. *Fabricius de form. foet.* f. 23. &c. ſed anterius *VVeithrecht ſyndeſm.* pag. 227. CCCLXVI. not. 2. idque cavum eſſe veteres crediderunt, & *Munnic.* p. 87. aut certe deſtillare lente & guttatim aquam reforbtam, ut *Ridley* l. c. p 202. & HALE l. c. atque urinoſo liquore ſemper turgere, quod *idem* repetit, uti fere *Fabricius* P. I. c. 7. aut quocunque modo urinam vehere, ut *HoboKenus anat. repet.* p. 470. aut urinam denique per gelatinam funiculi percolari, ut credebat *DiemerbroecK.* p. 221. Verum ego omnino continuum urachum reperio, ſubſtantiae, qualis veſicae eſt *Lieutaud.* p. 374. *Trevv. de differ.* p. 104. & fibris fieri longitudinalibus & ſurſum in conicam naturam adtenuari *Fabricius* f. 23. *Spigel.* T. 7. 8. *Lieut.* p. 374. *Trevv. de differ.* p. 104. *Schulze de vaſ. umbil.* p. 16. ſolidumque eſſe. Ita *Carpus*, *Arantius* p. 31. *Pareus* p. 109. *Pauv. obſ.* 1. 16. 3. *Arniſaeus*, & *Hildanus Epiſt.* 45. 46. *Needham*, *Riolanus* p. 379. *Faber* apud *Hernandez* pag. 616. *Bartholinus hiſt.* 14. Cent.

& funiculum (9), inde deſerit vaſa reliqua, & centrum petit placentae,

Cent. I. *hiſt.* 25. *Cent.* III. *Molinetti* p. 334. *Salzmannus* ſenior paſſim, *D. de Marchett.* p. 52. & apud *Rai. Phil. trans. abr.* IV. pag. 7. *VVagner act. mar. Balth.* 1699. pag. 19. *Bartholinus anat. renov.* p. 320. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 7. *obſ.* 204. *Manget. theatr.* II. pag. 97. 98. *VVeithrecht.* l. c. ut etiam mercurium ex veſica inpulſum refuset Cl. *Hehenſtreit. progr. ad anat. mul.* aut aquam, etiam ligato pene *Corpus* l. c. *C. Bartholin.* L. I. c. 36. *Harvei* p. 186. la *Courvee* p. 33. *I. von Horne* p. 139. *Mauriceau* p. 229. *Gayant.* ib. 218. & E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 6. *obſ.* 202. *Lieut.* l. c. & *Ruyſch.* toties expertus apud *Verheyen.* L. II. p. 349. & *Theſ.* VI. n. 83. Veſicam omnino ligamenti modo ſuſtentat *Pavv.* l. c. *Arant.* l. c. I. van *MeKren.* c. 7. *poſt obſ.* D. de *Marchett.* l. c. *JunKer. tab. phyſ.* p. 154. *VVeitbrecht. ſyndeſm.* pag. 227. & pro puncto fixo fibrarum veſicae eſt ID. Semel tamen papillam, quae in cavitate veſicae adhaeſioni urachi reſpondet, dictam *Ridleyo* & *Trevvio* f. 48. p. 108. & quae ſolet farta eſſe, & caeca *Trevv.* l. c. p. 104. cavam reperi, uti *Ridley* l. c. medium nempe urachum in receptaculum cavum, pene avellanae capax dilatari, ita tamen, ut ea cavitas eis umbilicum defineret, ut *Ruyſchius* vidit l. c. & *Covvper* l. c. & *Saviard. obſ.* 97. Ita etiam ad umbilicum uſque pervium urachum reperit HALE, TAUVRY p. 116. *Bourdon.* p. 133. (ſemel). *Saviard.* l. c. *Bianchi de gener.* p. 37. (pro re vulgari), *Covvper.* T. LIX. *Heiſter.* E. N. C. *Cent.* IV. *obſ.* 194. & ad digiti tranſverſi longitudinem *Moebius* l. c. *obſ.* 2. *Ruyſch. Theſ.* IV. pag. 30. *Theſ.* V. n. 57. *Theſ.* VIII. n. 56. Cl. *Heiſcher de gener. negot.* p. 27. *Molinett.* p. 337. *Trevv. Comm. lit.* 1731. *ſp.* 26. & fere ſimilia vidit *Peyer de uracho*, & olim *A. Laurentius* L. VIII. *Quaeſt.* 17. ſed, & vereor, ex conjectura.

(9) In funiculo urachum recenſuerunt *Rufus* l. c. *Galenus de diſſ. vulv.* c. *ult. Theophilus* L. V. cap. 19. *Riolanus* p. 377. & aliqui allantoidae defenſores, ut *Highmor* p. 114. *Collins* pag. 636. & *Hartſoeker Suite des conj. phyſ.* p. 124. & la *Motte* p. 297. qui addit breviori inter vaſa aequalem eſſe *obſerv.* 211. & *Littre Memoir. de l'acad.* 1701. p. 116. Canalis etiam flava materie plenus, a vena & arteriis diverſus *Muralti Coll. anat.* p. 686. huc videtur revocari debere. Sed praeter iſtos viros in praeparatione ſua accuratiſſimus *Albinus* aliquid nervuli ſimile vidit, ſub involucro umbilici, ad placentam uſque continuum *Neufville de allant.* p. 43. Addit *Peyerus*, ſe in uracho orificium vidiſſe, quod ad aliquot ab umbilico uncias admitteret ſetam *obſ.* 4. quae ſola, ni fallor, aperti ſupra umbilicum urachi eſt obſervatio. Verum ante me *Car. Stephanus* p. 297. *Pareus* p. 109. *Arantius* p. 18. *Drelincourt. de uracho* n. I. *HoboKen. anat. rep.* p. 239. 344. *anat. prior.* pag. 43. *Gayant.* l. c. *Needham* c. VII. I. v. *Horne microc.* pag. 139. *Hon Fabri de homine* p. 181. *Bartholinus* p. 320. *Ruyſch.* apud *Erndl.* pag. 86. *Saviard.* l. c. *Manningham* p. 6. *Trevv. de differ.* p. 105. *NoortvvycK.* p. 24. *Rouhault.* 1714. pag. 414. urachum in funiculo non potuerunt reperire: ipſe *Graafius*, cum allantoidem admitteret, pingeretque, nullam tamen ab ea ad veſicam viam eſſe fatetur p. 285. & ſimilis eſt allantoidem adfirmantis

MAN-

me, ibique inſeritur tertiae [10] membranae foetus, humanae allantoideae,

MANGETI confeſſio. Ego quidem ſeſcuncem ſupra umbilicum progreſſum, adtenuari, findi, ut *Fabricius* l. c. *Riolanus* p. 378. & membraneſcere vidi, & in tunicam alterutrius arteriae quaſi amitti, *Spigelio* etiam teſte l. c. p. 7. & ROUHAULT. *oſſ.* p. 39. & *HoboKeno anat. repet.* p. 251. & *BaccKio de corde* p. 47. *Albini* demum urachum demonſtrat Cl. *NoortvvycK.* potius unum vaſorum umbilicalium eſſe. Deinde nervulus ille urachi ſimilis *HoboKeni anat. repet.* p. 344. aut albicantia corpora *Verheyeni* L. II. pag. 44 ad ſepta pertinent, quae funiculum diſtinguunt *NoortvvycK.* p. 22.

(10) Hanc allantoidem plerique anatomicorum receperunt. Alii quidem ſimpliciter brutinam fabricam ad hominem tranſtulerunt, ut peculiarem, & *topicam*, neque circumfuſam foetui cavam membranam hoc nomine acciperent, in quam urachus urinam adduceret, & effunderet. Ita *Galenus de util. par.* L. XV. c. 4. *de diſſ. vulv.* c. 10. *Theophilus* L. V. c. 19. *I. Sylvius Iſag.* p. 69. *Veſalius* p. 674. pro fabrica non perpetua, *Spigelius* pag. 5. (eum frigidiſſimis rationibus) *Higmorus* p. 112. & *Mangetus*, qui adfirmat ſaepe ſe vidiſſe, & aquam continere ab amnii aqua diverſam l. c. hueque refero reniformem illam ſub amnio allantoideam *Graafi* pag. 300. etſi alibi *mediam* foetus membranam velle videatur p. 285. Sed & *MunniKius* credit ſe demonſtraſſe, in quadrimeſtri foetu, allantoideam p. 86. non ibi faciliimus intellectu. Plures ſcriptores membranam mediam pro allantoidea recenſuerunt, ut *C. Gemma* ic. 2. p. 84. *Needham*, *Collin.* pag. 636. *HoboKen. anat. repet.* p. 434. *Fantonus*, *Bidloo*, *Littre Memoir. de l'Acad.* 1701. p. 115. 1702. *obſ.* 8. & urinam inter eam, & chorion effundi crediderunt *Fantonus*, *DiemerbroecK.* p. 215. &c. Alii vero inter chorion, & amnion (in loco a placenta libero) *Fallopius obſ.* p. 206. & ex eo, ut ſolet, *Vidus*, & *Veſalius* pag. 674. pro una fabricarum poſſibilium, & *Plater* p. 163. & *Tauvry* p. 117. aut inter mediam, & amnion, ut *Littre* l. c.

Qui ex brutis allantoideam receperunt, facile refutantur viſo ovo hominis integro. Ergo allantoideam iſtam refutant *Euſtachius de oſſ. exam.* p. 204. *Arantius* pag. 26. *Varolius* pag. 113. *Riolanus* p. 367. *Fabricius* P. I. c. 1. P. II. c. 5. (ſed is male etiam bovi, equo, porco, cani, feli, denegavit), *Harvei* p. 284. qui & ipſe etiam in brutis negare videtur p. 278. tum *Everard.* pag. 184. & *Heiſterus* E. N. C. *Cent.* 2. *obſ.* 190. (contra quos vide *Needhamum* c. 3.) & *Faber* pag. 613. & *D. de Marchett.* pag. 54. & *Bartholinus* uterque, & *Drelincourt. de chorio* n. 24. 25. & *Verheyen.* L. II. p 348. & *Bohn.* p. 23. & *Rau.* apud *Valent.* II. p. 95. & *Ruyſch. Theſ.* IV. n. 30. & *Mauriceau* p. 28. & *Ettmuller. de excluſ. ſecund.* p. 7. & *Berger.* p. 475. & *Paſcoli* L. III. p. 86. & *Petſch. diſſ. cit.* & *Heiſter. comp.* p. 170. & *NoortvvycK.* p. 22 & *Monroo Edimb. ſoc.* II. p. 219. & *Trevv. de differ.* p. 105. & *Hilſcher.* l. c. Iſtos autem, urinam inter amnion, & chorion admittentes, facile redarguit valida, quae paſſim reperitur, mediae membranae cohaeſio cum chorio, celluloſaque interpoſita, *Haleo* obſervante, & *Monroo* l. c. & Cl. *NoortvvycK.* p 22. & amnii pariter, choriique (f. mediae) accuratus coalitus *Varol.* l. c. *Har-*

vei

deae, apothecae lotii, quam ſolus Britannus Cl. Hale [11] bene [12] deſcri-

vei p. 284. *Rouhault.* 1715. p 136. atque contiguitas *Bohn.* p. 23. *HoboKen. ſecund. vitul.* S. II. c. 3. *Euſtach.* l. c. Nulla etiam aut in chorio, aut inter amnion, & chorion aquam reperit *Faber.* p. 615. *HoboKen. anat. prior.* p. 38. & olim *Arantius* p. 28. & *Drelincourt. de chorio* n. 24. 25. ipſeque contra hypotheſin *DiemerbroecK.* p. 184.

(11) Sed Cl. *Hale* verae veſicae, peculiaris, ovalis f. 3. 2. 1. *in Phil. tranſ. abrigd.* IV. P. II. pag. 87. ſeqq. perobſcuram & iconem dedit, & deſcriptionem. Dicit amnio teneriorem eſſe, & tegere tantum partem foetus, quae chorion reſpicit, & poni inter eam partem amnii choriique, quae placentam reſpicit, anguſtiorem vero eſſe placenta, (in iconibus, ut tamen in deſcriptione aiat eam ad oram placentae uſque ſeparari poſſe). Porro cervice quidem ſua placentam contingere vult, oppoſito vertice foetum abſque medio corpore urgere f. I. H. Cum amnio ad duas tertias ſub vertice conjungi E. cervicem vero urachum admittere f. 2. qui, a funiculi ad urachum conjunctione, non per amnion, ſed ſub amnio, recto longo itinere f. 2. ad cervicem adrepat. Addit, in tenero abortu allantoideam ovalem ſe reperiſſe f. 3. quae diſtinctam ab amnio veſicam faceret, & ſimilem adducit *Tyſoni* obſervationem. Sed etiam *Keilius* allantoideam *Halei* apud auctorem vidit p. 113. 114. Pro allantoide etiam ſentit, ſed modeſte *Cheſelden. anat.* pag. 281. Cl. *Albinus* denique, ſed in teneriimo foetu 7. ſeptimanarum, invenit vaſculum, quod poteſt pro uracho haberi, inſertum in propriam veſiculam ovalem, majorem urinaria; parum diſtantem a funiculo, inde ſiniſtrorſum laa teſcentem, ab amnio ſeparatam, inter eam, & chorion poſitam, liberam undique, & continua factam, firmulaque membrana. Ita *Noortwyck.* p. 202. qui praeparatam vidit, tum d. diſſ. *Boehmerus de ſitu uteri* p. 4. & *Neufville de Allant.* p. 43.

(12) Satis demonſtrat Cl. *Noortwyck.*, quam parum vel ſibi conſtet, vel nobis proſit Cl. *Hale*. Enormis certe urachus in f. 1. 2 toties major arteriis, omnem fidem ſuperat, & repugnat deſcriptioni, ubi urachum acu textoria non majorem facit. Deinde non ſatis repetitas obſervationes habet, ſed inprimis unam, in gemellorum factam ſecundinis, uti luculente eſt ſuſpicio Cl. *Noortwyck.* „ inter amnion, & mediam flatum inpulſum fuiſſe: cum alioquin inter has membranas ſub placenta, facile per ipſam macerationem veſicae naſcantur p. 189. ſubeunte in celluloſam talem humore. Ita dudum peculiarem chorii aquam *Harveius* adgnovit pag. 283. tum *RolfinK. de foetu* fuſe & *Seabl.* p. 514. 515. & *DiemerbroecK.* in tenero ovo amnion a chorio ſeparabilem repetit p. 183. *Ruyſchius* vero inter duas chorii lamellas ſubinde aquas intercipi *Theſ.* X. n. 155. *Theſ.* V. n. 57. Et *Bohnius* primis menſibus, decimaque ſeptimana in proprio experimento inter chorion, & amnion intervallum repetit pag. 23. ibique aquam *Schurig. ſyllepſ.* p. 105. Inter mediam porro, & amnion gelatinam vidit *Littre* 1701. pag. 110. *Rouhault.* 1714. p. 165. & inter duas laminas amnii *Borhſtaett de circ. foet.* n. 6 quod eodem redit. Denique inter amnion, ad funiculum adſurgentem & placentam, intercapedo aliquando eſt trium digitorum *HaboKenus anat. repet.* p. 222.

deſcripſit, veteres autem ex brutis fere tradiderunt. In eam nunc cavitatem lotium ſuum infundit, quod ad matrem redire videtur, neque enim fere acre eſt. Adtrecta veſicam, videbis urinam in urachum ſubire. Confirmat hoc urinae inter Schenkius (13) duabus, quas adfert, obſervationi-

p. 222. Adeo multae cauſae ſunt ampullarum, quae poſſunt ab incauto pro allantoide haberi. Cl. vero *Albini* obſervatio necdum ſatis repetita, & in tenerrimo corpore, & principe demum circumſtantia deſtituta eſt, certa nempe urachi in allantoidem inſertione, quae demum, cum continuati ex veſica pervii urachi demonſtratione, poteſt allantoideam extra dubium ponere.

(13) Ex FERNELIO quidem „ adulto urinam affatim, quaſi mingenti, per umbilicum fluxiſſe *SchencK.obſ.* L. III. c. *de ur.* p. 508. Sed multae hujuſmodi hiſtoriae paſſim habentur, & collegit *Hale* l. c. In foetu ad quartum diem urina per umbilicum E. N. C.; *Cent.* VIII. *obſ.* 35. Duodecimo de urachum in catella apertum vidi, quod jam monui. Hydropicus ſanatus urina ex umbilico erumpente *Benivenius* c. 12. *Marc. Donatus* pag. m. 425. & *Hildanus Cent.* I. *obſ.* 47. *Cent.* VI. *obſ.* 58. Urina prope umbilicum in adulto exeuns,quam & ipſe pro fiſtula urachi habet *Idem Cent.* VI. *obſ.* 58. Ex umbilico urina in parturiente *Slevogt* apud Cl. *Hilſcher de gener. negot.* pag. 18. Per venam umbilicalem aliquando exit aqua hydropicorum *Varol.* p. 106. & *Dan Horſtius* apud *Moebium* p. 321. In ancilla ex umbilico ad quatuor pollices producto urina *Cabrolius* pag.100. cum urethra obſtructa eſſet. In hydropica urachus apertus *Moebius phyſ.* p. 361. In iſchuria urina per umbilicum E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ* 208. In adulto urina per umbilicum SIG. KOENIG. In puero decem annorum urina infra umbilicum exiit, argumento urachum pervium fuiſſe HIGHMORUS p. 115. Mingentium per umbilicum exempla habet D. de MARCHETTIS p. 13. In uracho viri arenulae HARDER. *apiar.* n. 49. Puer per umbilicum mingens YONGE *Phil. trans.* p. 100. n. 323. & alius duodecim annorum LITTRE *mem. de l'Acad.* 1701. p. 117 uracho manifeſte aperto, tum trigenarius alius IB. Urachus per quinque tranſverſos digitos apertus in juvene octodecim annorum, & in urethra calculus IDEM. In quatuordecim annorum puero urachus pervius *Verdries* E. N. C. *Cent.* VI. *obſ.* 14. In adulto Cl. ALBINUS urachum per duos pollices apertum, & aquam ex veſica admittentem vidit apud *Neufville* p. 19. Hominis, qui per umbilicum, & alterius, qui ſub umbilico urinam ederit, exempla habet CHESELDEN. p. 281. Haemorrhagia cum urinae odore ex umbilico *hiſt. de l'Acad.* 1727. n. 1.

Verum dudum obſervavit DIEMERBROECK. p. 266. haec exempla non id demonſtrare plerumque, quod putatur. Nam aqua hydropica etiam paſſim per ipſam integram cutem ſudat, & facilius omnino per debiliorem ſedem umbilici ſibi viam facit. Deinde poteſt ulcus veſicae urinam ſub umbilico emittere, poſſunt ureteres praeter vulgarem naturae ordinem ibi cuti inferti fuiſſe. Ita certe in tumore ſpongioſo ad umbilicum vidit STALPART. *Cent.* III. *obſ.* 32. & huc forte pertinent exempla *Breslavienſium* 1726. *M. nov.* & *Edimburgenſium Vol.* III. p. 276. & *Phil. trans.* nu 464. & atretae BARTHOLINIANAE *hiſt.*

tionibus. Homini adulto abſciſſus eſt caſu umbilicus, huic ab eo tempore per umbilicum lotium exiit omne, & urethram neglexit. Alius homo veſicae vitio urinam excernere non poterat, ergo natus eſt tumor circa umbilicum, eoque rupto, per reliquam vitam urina per eam viam perpetuo effluxit omnis.

Copioſior] quando in partu haec allantoidis aqua effluit, ſolent vocare aquas poſteriores (14). Nempe chorio, & amnio ruptis exit aqua amnii,

hiſt. 65. *Cent.* I. quibus omnibus per ſpongioſam carnem urina, vel in umbilico erupuit, vel proxime. Adultorum denique rara exempla, quibus urachus apertus fuit, pertinent ad eas, quas ex fetubus excitavi, cavi urachi hiſtorias. Facile enim crediderim, in homine certe, urachum, ſemel apertum, tamquam aliqua veſicae appendix eſſet, porro apertum manere.

(14) *Harveius* vidit, in media gravitate aquas erupiſſe, abſque noxa, deinde geminas in partu aquas p. 293. Has etiam *Ruyſchius* vidit *Theſ.* X. n. 155. & vocari *vvilde VVaſſer* auctor eſt *Hilſcherus* de *impedim. partus* p. 11. raras autem eſſe oportet, cum neget dari la *Motte obſ.* 347. Porro poſt aquarum multam eruptionem felix partus ſucceſſit *Mauriceau obſ.* 113. & ſecunda vice aquae ruptae ante partum quinque diebus la *Motte obſ.* 57. & ſex ante partum diebus *Mauriceau obſ.* 240. 402. & ſeptem *obſ.* 610. & novem diebus ante partum *obſ.* 652. *Pechlin cent.* I. *obſ.* 29. & quatuordecim *Maur. obſ* 49. & menſe *Gouey* ex verſione *Hofmanni* p. 103. & *Mauriceau obſ.* 361. pro frequente, tum *obſ. poſter.* 37. 85. 94. la *Motte obſ.* 306. Quatuor, & quinque, & ſex ſeptimanis *Cramer. Comm. Nor.* 1732. *hebd.* 36. & ſex ſeptimanis, ad novem pintas *Mauriceau obſ.* 19. 148. & duobus ante partum menſibus *Pechlin* l. c. & E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 2. *obſ.* 100. *Mauriceau obſ.* 188. & longe maturius ID. *obſer.* 60. & repetitis vicibus la *Motte obſ.* 307. & tertio menſe ad duas, treſve libras SALMUTH *Cent* II. *obſ.* 59. & ſecundo conceptus menſe *Mauric. obſer.* 219. Vide TILING *de placent.* p. 120. Priores ergo illas aquas ſolent referre ad liquorem allantoideae, cum abſque aquis amnii fetum ſanum, & tutum vivere poſſe non videatur. Verum haec aqua ſaepe ab hydrope uteri fuit *Mauriceau* p. 178. quod ipſa novem pintarum copia demonſtrat, multo major ullo liquore humani fetus. Alias peculiaris hydatis, aut denique aqua minus naturaliter inter membranas collecta, conjiciente CRAMERO l. c. pari, ut in hydrocele, vitio potuit contineri, & inviolata profluere amnio. Veras autem aquas fuiſſe, quae per rimam membranarum effluxerint, ut *Mauriceau* p. 178. *obſ.* 361. & *poſtr.* 4. aut reliquias prioris fetus, ut *Stuartus de ſecund.* p. 66. vix crediderim. In priori hypotheſi fetum ſanum manere difficile eſt, poſteriora mala nimis rara ſunt.

Sed quid demum fit de urina fetus? an remittitur ad matrem, ut MAUROCORDATUS? cur bruta pleraque conceptaculum urinae nacta ſunt, homo nullum? Paucam naſci crediderim, cum amplae, & liberrimae umbilicales arteriae ſanguinem aortae deſcendentis pene omnem uſurpent. Videtur etiam fetus aliquid hic poſſe, quem

amnii, & relaxat viam pro tranſituro infante, qui facillimo partu ede-tur, ſi continuo hanc aquam infans ſecutus fuerit: quando vero aliquot horis poſt ruptas aquas fetus ſequitur, tunc via ſicca fit, & partus diffi-cilis. Verum in hoc caſu ſaepe ſubſidio venit alia aqua, quam ſecundam vocant. Ea ex allantoidea membrana eſt.

§. DCLXXXV.

Aucta] Faeces etiam in adulto abſque ullo teneſmo paullatim in craſſa inteſtina conferciuntur. Verum in ſano homine faeces craſſae, & putridae reperiuntur, in inteſtino recto, & colo, & caeco: in ileo nullae unquam inveniuntur. Nunc in fetu, ſi tanta faecum copia congeſta fuerit, ut craſſa inteſtina amplius diſtendi rucuſent, neque adeo faeces in ea apothe-ca recondi queant, tunc ipſum ileon inteſtinum (1) diſtendi incipiet, & faeces non ultra retineri poterunt. Tormina enim naſcuntur, quando ileon ſubeunt, neque enim hujus inteſtini ſenſilitas craſſum aliquod cor-pus ferre poteſt. Sed neque fetus faecibus ſe liberare poteſt prius, quam reſpiravit. 2. Urina, diſtenta prius fetus veſica, vix poteſt tota in allan-toideam membranam deponi, neque tamen emingi poteſt: hic alter ſti-mulus eſt. Ex hac nunc recti inteſtini, & veſicae conjuncta irritatione, oritur in adulto homine ineluctabilis convulſio; ſed etiam in fetu non poterit non magna moleſtia naſci. Accedit forte alia aliqua cauſa (2) huc

quem fetus humanus ab arterioſo utero patitur, multo major calo-re uteri membranacei, & pene eſanguis brutorum Ergo de pau-ca illa urina, & aquea, quae in veſicam deſcendit, pars major forte reſorbetur per venas bibu-las veſicae not.4 ad CCCLXXXV. in fetu procul dubio patentiores. In ſumma neceſſitate non nega-verim aliquid in amnion elabi, ſed raro crediderim fieri, cum veſica fetus nunquam diſtenta re-periatur.

(1) DCLXXXIII. not. 3.

(2) Partus naturalis cauſa varie propo-ſita eſt. Meconium, tormina fa-ciens, hinc fetum magis niten-tem *Drelincourt.* habet *Perioch.* 10. & *Fabricius* l. c. P. II. c. 9. Alii caput inverſum, & praeponderans, ut *Hippocrates* περι αρθρ φυσιος n. 37. *Varolius* p. 114. *Bergerus* p. 493. & alii: ſed vide not. 11. Alii addunt his cauſis defectum reſpirationis, ut *Fabricius* l. c. *Bohn* p. 36. vide not. 3. aut ali-menti penuriam *Hipp.* περι αρθρω-πυ φυσ. num. 40. conſumto jam amnii liquore *Harvei* p. 264. aut intolerantiam caloris *Diemerbroe-cK* p. 243. VENETTE, aut tae-dium alimenti VOGLI l. c. Alii pondus fetus auctum, ut *Fabri-cius*, (praeter priores cauſas), & magis magiſque detrahens pla-centam, nexumque cum matre diſ-ſolvens *Harvei* p. 241. *Vogli* ll. p. 182. Hanc ſententiam *Drelin-courtius* refutat, & negat cho-rion a pondere fetus trahi, & ar-gumento eſſe, quod rariſſime pa-centa ante fetum excludatur *Per.* 55. 57. & addi poteſt inferiorem fundum

huc diſpoſita a creatore, quae fetum urgeat ad aerem capiendum, neque hactenus explicata eſt. Videtur ſanguis plus indigere aeris ad digeſtionem ſuam; hinc circulationem ſanguinis magis impeditam eſſe. Haec tertia cauſarum eſt partus (3), quae ad fetum pertinent. Expe-

B 2 rimen-

fundum uteri placentam ſuſtentare. Alii accuſant convulſionem uteri, a nervis ſub finem graviditatis magis, quam prius tenſis, irritatiſque ex tractione redicum vaſorum placentae, tum a circulatione inter matrem, fetumque magis impedita, ut ROUHAULT *oſſerv.* VI p. 94. &c. MAZINUS denique, perfecte contra notiſſimam anatomen, mutationi uteri a ſphaera breviori in ſphaeroides longius, minuſque capax tribuit *diſſ. 7. de reſpir. fet.*

Prima cauſa irritans procul dubio in ipſo fetu eſt. Nam, etiam in aliis animalibus, fetus ſuo proprio conatu, in quadrupedibus aliquando HARVEI p. 265 ſemper in avibus p. 266 & viperis p. 267. atque infectis *ib.* ovum rumpit, & paritur ID. p. 71 72. MONROO *Edimb.* II. pag. 214. LANGLEY p. 152. II. Moleſtia vero fetui perpetuo augetur; tum ex faecibus, tum ex ipſa loci anguſtia, & aquarum decremento, ex quo frequentior oritur ad uterum adfrictus ex ipſa ſenſilitate incommodi, quae cum perfectione cerebri incrementa capit. Hinc exempla fetuum vivorum a morte matris editorum E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 4 *obſ.* 83 175. RIOLAN p. 398. conf. DCLXIII. aut ex uteri immobilis prolapſu l. c. & E. N. C. *Dec.* II. *ann.* IX *obſer.* 149 SAVIARD *obſ.* p. 83.

Deinde III procul dubio accedit uteri irritatio a fetu magis inquieto, graviori, robuſtiori, paucioribus aquis cincto. Videtur enim utero finis aliquis creſcendi fixus eſſe, & dilatationem, in quam ſupra eum terminum increſcens fetus nititur, cum magno incommodo matris fieri. Haec nunc irritatio, primo conſtrictionem uteri efficit DCLXIV. not. 3 quam non excludo, & ſentio cum HARVEIO l. c. RIOLANO p. 403. BERGERO p. 493. STAHLIO p. 34. Sed iſte paullo nimis tribuit utero: tum NENTERUS p. 435. & hujus ſectae alii. Proxima denique cauſa efficiens eſt inſpiratio materna enormiter aucta, qua ſe ab onere intolerabili vindicat. Hujus robur hic praecipuum eſt, cum quotidie mortuos fetus elidi videamus, & inſtinctu caeco fetus parum omnino ſe adjuvare queat, neque unquam partus naturalis edatur, niſi ex ſummo nixu. Recte tres cauſas conjungit VERHEYEN II. p. 384. Ideo HARVEIUS ſubtiliter, quando partus a fetu expectatur, caput extrahi debere, quando ab utero praeſtare pedibus educere p. 267.

(3) Non ignoro VESALII & PLATERI alibi citata exempla hiantium in aquis fetuum. Sed eam potius ad deſiderium ſoliti cibi refero, nempe liqueris amnii DCLXXXII. confer quae dicentur ad DCXC. Unde enim miſeris ignotae lucis tam dira cupido? Exprimentum facile eſt. Calcitrant, matri incommodi, a ſecundo uſque menſe. Sed motus edunt perpetuo validiores, & non aliquo conſilio, aut determinato tempore parí volunt. Verum certo demum menſe potius, quam prioribus menſibus, efficaciter matrem ad partum ſtimulant, quia tunc motitatio, & pondus fetus eam propriam ad tolerantiam matricis rationem habent; ut ulterius nequeant ferri.

rimento vero conſtat fetum in aquis mediis, extenſis manubus, & pedibus ad ranae modum ſe movere. Hic motus manifeſtiſſime percipitur, ſed inprimis in feminis tenerioribus, minus obeſis. Vesalius Bononiae, Patavii, & Piſis experimenta fecit (4), exemit ex vivo bruto, v. gr. ex porca, uterum unà cum fetubus, integrum in menſa anatomica explicavit, ita vidit animalcula miris modis ſe movere, & nixus edere, quos nemo a tantillis beſtiolis expectaſſet. Diſſecabat uterum, & amnion, continuo reſpirabant omnia. Res adeo vera eſt, etſi cauſa paullum recondita eſt. Cicero ad Milonem de lege ſe ipſum tuendi dicit, eam nos non edoctos eſſe, ſed ab ipſa natura hauſiſſe.

Uteri) Uterus mulieris, neque gravidae, neque menſtruatae, figura turbinata eſt, & cavitatis figura obtuſe conica [5). In eo ſtatu uterus non multum diſtat a vaginae (6) initio, ſive a pudendis externis. Quando vero mulier utero concepit, adſcendit continuo uterus (7), & removetur a pudendi externo orificio. Hoc primum ſignum eſt facti conceptus. Cauſa mutatae figurae ovum eſt, quod in uterum deſcendit, & majus nunc, quam ovi cavitas eum diſtendit, ut ſphaericus fiat. Novimus enim omnem membranam a qualicunque fluido aequaliter undique diſtentam, ſphaericam fieri. Utero nunc eam figuram adepto, etiam os uteri mutationem uteri ſequitur, & planius fit, ut nempe in ſphaerae ſuperficie jacere poſſit, neque perinde in vaginam prominet. Quo diutius vero uterus increſcit, eo altius adſcendit, quia pelvis anguſtior eſt, quam ſphaera uteri gravidi, ut ea in pelvi locum non inveniat, ſed cogatur adſcendere in abdomen, ut ſuperior ipſo umbilico fiat.

Vertice] Fetus, quando unicus in utero geſtatur, & placenta fundo uteri adſcreſcit, ut plerumque fieri ſolet [8], ſedet in utero pedibus deorſum poſitis, calcaneo nates feriente (9), genubus ori admotis, ſpina

(4) p. 824. ed. 1555.

(5) DCLXIII.

(6) DCLXXV. not. 13.

(7) In minus reſiſtens abdomen, & magis inter tubas dilatatur, quia ibi ſinus copioſiores. Maturo fetu praegnans uterus totum pene abdomen occupat, vide icones SPIGELII *de form. fet.* T. I. ubi nimis regularis pingitur, & BIDLOI T. 54. communicatam a I. B. LAMZVVERDE *hiſt. molar.* p. 322. & uterus gravidus diaphragma in thoracem urget DESNOVES *lettres* p. 32.

(8) DCLXXVI. not. 9.

(9) Hic ſitus eſt, in quo plerumque fetus mortui reperiuntur, & quem pene omnes anatomici deſcribunt. ARISTOTELES *hiſt.anim.*L.VII. c. 8. HIPP. *de natura pueri* C. *Stephanus* L. III. c. 5. *Columbus* p. 252. (non tamen pro frequentiori), *Arantius* p. 33. *Fabricius* P. II. c. 9. *Harvei* p. 257. *Mauriceau* p. 233. *Bidloo* T. 65. *Dionis des accouch.* p. 188. *Deventer* f. 6. *Monroo*, *NoortvvyckK.* T. II. Cauſa eſt in ipſo muſculorum praevalente robore, flexis nempe partibus pene

ſpina dorſi incurvata, manubus ori adpoſitis, quaſi ſugeret. Primis nunc geſtationis menſibus mater hunc fetus ſitum abſque moleſtia fert, & fetus frontem umbilico matris obponit, genua pectini. Sed caput fetus multo magis creſcit, quam partes reliquae, atque adeo centrum gravitatis non in umbilico eſt, verum multo ſuperius. Nam in recens edito fetu caput fere tertia (10) pars corporis eſt, in fetu vero ſecundi menſis, fere dimidium. Verum etiam pulmo collapſus gravis eſt. Denique fetus in liberis aquis ſuſpenditur mobilis. Ocyus [11] ergo aut ſerius, caput pondere ſuo abreptum cadit, & fetus totus invertitur, ut

pene omnibus, quod fere ubique flexores extenſoribus robuſtiores ſint. Non ideo perpetuus eſt, ne in cadavere quidem. Quinto enim menſe fetum trasverſum vidit la *Motte obſ.* 55. & duos pingit *Fabricius* f. 6. 8. & citat etiam ſibi viſum *C. Bauhinus app.* ad *Rouſſet Columbus* denique, ſed rariſſime, transverſum caput, raro ſurſum elatum, plerumque deorſum poſitum reperit p. 252. Multo minus in vivo certa lex eſt, in quo calcitratio perpetua, etiam tangenti manui demonſtrat, caput modo ſupra, modo infra, modo propius pedibus eſſe, modo remotius. Vide contra definitum fetus ſitum *Riolanum* p. 367. *Covvper* ad T. 53. *DraKe* L. I. c. 24. de la *Motte obſ.* L. I. c. 23. L. III. c. ult. *Noortvvyck* p. 127. In ipſo pullo pariter incertus eſt *Maitretean.* p. 138.

(10) *Salzman de diff. fet.* n. 4. In primordiis fetus caput corpore majus *Harvei* p. 56. In fetu pollicis magnitudine caput corpori aequale *Venette* p. 266. In bimeſtri abortu caput thorace, & ventre majus *Faber* apud *Hernandez* p. 651. Creſcendo fetus, etiam gallinaceus elongatur *Maitrei can* p. 35.

(11) Ita vulgo traditur, fetum circiter ſeptimo menſe, vel octavo, vel nono ineunte *Dionis* p. 188. capite praecipitem ſe in pelvem dare, ut facies, os ſacrum, pedes umbilicum matris reſpiciat *Arantius* p. 35. etiam per experimenta p. 33. *Mauriceau* p. 234. *Manningham* p. 10. *Heiſter. Comp.* p. 11. Vide iconem apud *Spigelium* T. 2. 3. *Fabricium* f. 7. & deſcriptionem in E. N. C. *Dec.* III. *ann.* III. *obſ.* 123. Et antiqui vulgo pro cauſa partus hunc ſuum adtulerunt. Contra eos vero dixit *Cheſeldenius*, & contra inverſionem definito tempore partum praecedentem la *Motte* L. I. c. 23. 63. 97. qui adſeruit, etiam in partu incertum ſitum eſſe, non deſſitente *Mauriceau* p. 234. & van *Hoorne vvehmutter.* p. 17. & *D. Onymos in diſſ. inaug. Leidae* habita an. 1743. Aliquando enim jam ſexto menſe fetus in eo ſitu reperitur PAVV. *obſ.* 6. la *Motte obſ.* 53. & citius *Idem. obſ.* 55. & tertio demum *Bianchi* p. 69. f. 17. Cl. vero *Onymos* poſt *Columbum* & *Venette* p. 275. ex 23. exemplis vigeſies & ſepties ſitum verticalem reperit, ut omnino non pro ſitu ſolum naturali ultimi temporis, ſed ex conſiderato ſitu fetus pro penitus, & perpetuo naturali habeat l. c. p. 22. Verum certum eſt, etiam ultimo menſe caput fetus in ventre materno tangi, & etiam paullo ante partum facillime dimovetur *I. Siegmundin.* p. 12. & in ipſo partu p. 145. ut rarum ſit, uno, ut *Mauriceau* p. 235. aut duobus integris menſibus fetum in eo ſitu fuiſſe, in quo caput in pelvim pendet *L. Bourgeoiſe* I. p. 213.

ut faciem oſſi ſacro [11 *] obvertat, verticem uteri oſculo. Id fit communiter octo, ſeptem, ſex ſeptimanis ante partum, aliquando tamen tantum quindecim, aut paucioribus [12] diebus, prout fetus tenerior fuerit, aut toroſior. Una vero abdomen matris, quod hactenus ſuperius tenſum fuerat, nunc deſcendit [13] ad ſubſidentis ſacci modum, atque inferius ad pubem prominet. Quando id factum eſt, tunc norunt mulieres, primum ſtadium ad partum eſſe. Eadem opera liberantur organa reſpirationis matris, & diaphragma, minus nunc compreſſum incipit agere, & omnia viſcera verſus os pubis urget. Sed ibi haeret craſſum pueri caput: idemque pedibus ſuis recalcitrat, vaſaque prope os uteri ea ratione aliter premuntur, arctantur, effluit mucus (14), inter omnes mucos mucoſiſſimus, ex verſiculis *Nabothi* [I. G. cryptis], qui totam viciniam ita inundat aliquot fere ante partum ſeptimanis, ut lubricam viam paret deſcenſuro fetui. Haec ſecunda periodus eſt (I. G. ab hoc enim muco defluente partum haud longe abeſſe vel feminae norunt [15]). Verum quo uterus plenior eſt, ſphaeraeque propior, eo adſcendit altius, & a vagina, cui in virgine proximus eſt, vix duobus remotus digitis diſcedit, inferius interim vix increſcit, neque deſcendit. Nunc vero uterus omnino deſcendere cogitur, infans enim capite ſuo deorſum nititur, magis adeo diſtenditur uterus ſupra oſtium ſuum, idemque explanatur, quod tertium eſt ante partum ſtadium. Nam os uteri non

(11*) Nempe partus naturalis eſt, quando fetus faciem oſſi ſacro matris obvertit *Mauriceau* p. 206 *Verbeyen*. II. p. 388. Non rariſſime tamen facies anteriora reſpicit, ut apud *Siegmundin*. p. 69 *Mauriceau* obſ 354 391 415 & p 234 & ita natus eſt *Dux Andegavorum*, filius *Henrici IV* *Lowiſe Bougeoiſe* II. p. 187. Sed praeter naturam tamen & difficilius in hoc ſitu paritur *Mauriceau* p. 262. & obſ. 698. & la *Motte* L. II. c. 8 & mavult *Chapman*. pedibus extrahere, ſi faciem eo modo praetulerit p 32

(12) Ita melius *Deventer* p 55 & *Heiſter*. p 116 paucis nempe ante partum diebus caput fetus in pelvim illabitur, & ab eo tempore mater vix unquam abſque moleſtia degit Aliquando paucis ante horis ut van *Hoorne* l. c.

(13) *Deventer* l c

(14) DCLXXV. not 6 maxime ex cryptis uteri, & vaginae ſinulis DCLXIV not 12 tum, forte, ex lacunis urethrae dictis ad DCLXV not 12. Glandulae vero ſebaceae alarum, quas excitat ex *Morgagno Praeceptor*, hic parum poſſunt, ceram enim ſtrigmentoſam potius, quam mucum ſecernunt, quae in plicis partium corporis humani ad dolorificum adfrictum impediendum neceſſaria eſt, a muco vero longe differt, ſolida tenacitate, indole inflammabili paucitate.

(15) Conf MAURICEAU p 212 Addit jam ſeptimo menſe os uteri mucoſius reddi MAURICEAU c. 7. Etiam in brutis ante partum mucus denſior defluit, ut in vaccis vidit *Aldes* p. 547.

non rotundo, ſed tranſverſo [26] rictu hiat, oris humani ſimili, & intercepto inter conniventia labra. Hujus oris labia nunc magis diſtenduntur [17], & divergunt, & apertura naſcitur [18]. Interim fetus agitatur teneſmis, quos diximus, & motus edit varios, quos ex VESALIO citavi, magis ergo uterum maternum deorſum promovet, & capite ſuo in anguſta pelvi ita in os uteri nititur, ut capite tangat hinc urinae (19) veſicam, inde rectum inteſtinum. Ergo etiam matri teneſmi naſcuntur, & nixus ad lumbos, qui per muſculos abdominales verſus os pubis

(16) Id naturale eſt, & perpetuum DCLXXV. not. 8.

(17) Sed diſtenta ſub ultima praegnationis tempora cervice DCLXXV. not. 13. pag. 219. neceſſario utique retrahitur ſurſum os uteri, & hiatus non quidem in utraque; ſed in transverſa tamen diametro augetur: & una, cum contra abdomen ſurgat, minus utique in vaginam prominet, quod idem vocant adparere brevius, & planius *Mauriceau* c. 7. p. 93. 97. &c. *Deventer* c. 15 *Hoorne vvehmutter* p. 15. & tenuius *Mauriceau* ib. & pro bono ſigno habet *Mauriceau* obſ. 446. Conf. Cl. *Boehmer. de ſitu uteri* p. 19. Haec mutatio ſucceſſive fit, & melius eſt, ſi ſenſim, ſenſimque contigerit *Siegmundin* p. 194. Incipit ſecundo, & tertio menſe *Deventer* c. 16. quarto menſe, & quanto *Onymo*, p. 9. & eo tempore os uteri molleſcere docet *Mauriceau* p. 93. Sexto, & ſeptimo menſe hiſcere *Deventer* l. c. & poſt ſextum menſem *la Motte* c. XI. octavo *Ariſtoteles hiſt. anim.* L. VII. c. 4. & *Mauriceau* p. 123. nono ineunte *Hoorne* p. 17. duobus ultimis menſibus *Riolanus* p. 365. *Siegmundin.* l. c. tuncque os altiſſimum, tenuiſſimum, planiſſimum fieri *Hoorne* p. 16. inde ſemper magis, ut ineunte nono menſe etiam obſtetrices diverſitatem percipiant I *Siegmundin* p. 24. Duodecim diebus ante partum os uteri unciae latitudine apertum reperit *Maur'ceau* obſ. 195. & quindecim diebus digiti capax obſ. 467. Tertia ante partum ſeptimana ad unciam hiare vidit *Ruyſchius* obſ 43 & ad tres digitos *Mauriceau* obſ. 178 & poſtr. 105. Viginti tribus diebus idem unciae latitudine obſ. 166. & menſe ante partum digiti capax *Manningham* p. 10. & pollicis *Mauriceau* obſ 2 Sexto demum, ſeptimove menſe jam ad aurei magnitudinem aperiri *Deventer* c. 16. Sed etiam conſtringi aliquando, quando jam aperiri ceperat, *Chapman.* vidit *caſe* I & *Mariceau* p. 96. Alias ad partum uſque clauſum eſt, & a doloribus demum aperitur *Siegmundin* p. 194. Addit *Harveius*, oſtium parturienti molle eſſe, & molle manere, ſi aliquid intus in utero manſerit p. 196.

(18) Non ideo continuo partus inſtat, ſi uteri oſculum ad unciam hiaverit. Ita *Mauriceau* p 214. & adparet ex not 17 Id autem ſignum vix fallit, ſi ſucceſſive uteri oſculum ſe dilataverit *Dionis des accouch.* p. 130.

(19) Hinc ante partum femina urinam vix continet ARISTOTELES l c. & micturit *Mauriceau* p. 138. 212 *Dionis* p. 158. 159. & aegre tamen urina ſe liberat *Deventer* p 55. & veſica craſſior fit, & minima *Littre Mem. de l'Acad.* 1708. p. 388. atque maxime prope urethram comprimitur *Kach. de affect. veſic. rariſſ.* p 7. Parſons

pubis determinantur [20]. Haec nunc eſt ὠδῖνι, non verus dolor, ſaepe enim interrogavi, ſemper reſponderunt non dolorem eſſe, ſed teneſmum. Is eſt intolerabilis conatus: qualem fere viri in ſe ipſis experiuntur, quando duriſſima, & maxima ſcybala conantur egerere: tantus certe aliquando, maxime in hypocondriacis, ut ſanguinem ex naribus expreſſerit, aut ruptis demum vaſis apoplexiam produxerit. Hi teneſmi ſemper ad lumbos incipiunt, inde progrediuntur ad umbilicum, hinc ad os pubis, & maſculi abdominis ita indureſcunt, ut a ligno parum differant. Nam ubi ii muſculi oriuntur, qui nunc maxime convelluntur, ibi etiam dolor eſt. Haec ipſa nota, quod muſculi abdominis dureſcant, dolores ad partum ſeparat ab iliacis, & hyſtericis doloribus. Sed hi muſculi oriuntur ab oſſibus pubis, & ilium, & caput fetus etiam pergit urgere antrorſum, uterus adeo truditur in pelvim, neque enim alius fetui exitus eſt. Superius enim, poſterius, & inferius oſſa reſiſtunt. Porro convulſiones eo magis augentur, quo magis uterus in anguſtam pelvim protruditur, dum tota ſphaera ſequi nequit. Hoc nunc ſtadium eſt, in quo *nativitas* naſci incipit, quam dicimus naſci, quando digitus obſtetricis, vaginae inmiſſus, os uteri ſentit explanari, & longiorem fieri fiſſuram. Sed nunc quartum ſtadium ſequitur, nixus increſcunt, os uteri dilatatur, & aqua amnii deorſum truditur, atque ante caput fetus pellicula tangitur, quae aquam (20*) continet. Hoc quintum ſtadium eſt. Quando vas plicabile aqua plenum, & corporibus in aqua natantibus ſolidis, urgetur undique, utique aqua eo ibit, ubi minor reſiſtentia opponitur, non ideo corpora, quae in aqua natant. Ergo ovi preſſio omnis determinatur verſus uteri rimam, & iſtud cogit prominere, atque labia adtenuat, quae ipſa tenuitas ſignum eſt

ſons ofthe bladder p. 18. Aliquando ita valide veſica comprimitur, ut iſchuria ſuccedat E. N. C. *vol.* Dee. VI. *obſ.* 126. la *Motte obſ.* 49. 220. quae fetu digitis repulſo ſolvitur. Inde veſica aliquando enormiter dilatatur, ut octo pintas ceperit EDIMB. SOC. IV. p. 449. & novem *chopines*, enormem certe molem 36. librarum ni fallor, la *Motte obſ.* 51. Mortes ex hac retentione urinae vidit *Chapman improv. of. midvvifry caſe* 40. Viciſſim autem plena veſica reſiſtit partui, & ab urgente capite fetus rumpi viſa eſt *Parſons* p. 21. *Pinaeus* p. 95. la *Motte obſ.* 49. Remedium eſt, ſi femina decubuerit, aut in majori malo chirurgus digito uteri fundum repulerit *Dionis* l. c.

(20) Ea nota *Slevogt de dolor. part. ſpur.* p. 8. & quod os uteri per hos nixus dilatetur *Siegmundin.* p. 196. *Deventer* p. 60. van *Hoorne VVehmutter* p. 35. 38. mucuſque adpareat, & aquae augeantur la *Motte* L. II. c. 12. dignoſcuntur ab inutilibus illis doloribus, quos vocant *ſpurios*, & os uteri obſervantur potius claudere *Deventer* l. c. *Hoorne* l. c. *Siegmundin* ib. & p. 5.

(20*) Certum ſignum partus inſtantis eſt oſtium uteri dilatatum, & aquae per

eſt inſtantis partus. Eminet interim ſaccus iſte aqua plenus [21], & premitur extrorſum verſus os uteri, & pila aquis plena magis, & magis increſcit, & digitis tangitur, hoc vocant *aquas formari*. Tunc porro nititur caput in locum, quem aquae fecerunt, augentur dolores, & uterus magis premitur, ſic aqua amnii, tanquam veſicam diſtenderet, & aequabiliter dilatat os uteri, & haec optima machina (21*) naturae eſt, quam male lacerant [22] ignarae, & temerariae obſtetrices: ita enim effluunt aquae, ſaccuſque concidit; quamdiu vero integer eſt, os uteri aequabiliter diſtenditur undique ab urgente liquido, abſque dolore, quia omnes partes dilatandi oſculi aequabiliter urgentur, atque adeo nulla violente premitur: rupto vero ſacco a foetu ipſo uterus inaequabiliter comprimitur. Solidum enim omne inaequaliter premit, plus in una ſede, minus in altera, pro figurae ſuae varietate, ſic, dum una pars quieſcit, altera totam vim nitentis ſolidi experitur. Haec certe artium peſſima, multas matres, foetuſque multos occidit, quamprimum nempe ſentiunt rimam uteri ſe aperientis, rumpunt bullam, & aquas emittunt. Si nunc neque obſtetrix nimis feſtinaverit, neque mater, caput foetus ſubit os uteri, & pelvis dilatatur, tunc convulſa mater (22*) edit nixum, majorem prioribus, tam validum, ut muſculi abdominis ad afferis modum dureſcant, & una plurimum aerem inſpirat, diuque retinet, tandem ſumma compreſſione pectoris diaphragma deorſum in abdomen premit, ut ovum uno incidat inpetu. Hi nixus nunc non ſequuntur, ſi ovi ruptura accelerata fuerit. Tunc enim foetus ſolo ſuo nixu proprii corporis os uteri dilatare debet. Vel etiam dum ovum foetu gravidum exſilit, & os uteri dilatatur, eodem tempore rumpitur aqua, & cum foetu effluit, etiam id bonum eſt, malum autem, quando aqua diu ante partum effluit, & foetus per ſicca [22**] loca cogitur tranſire, & foetus figuratus debet tranſire ſpecie ſolidi, qui prius ſub fluidi ſpecie tranſibat, neque membra foetus aequabiliter aut premunt, aut premuntur. Quem vero deſcripſi partus

hoc oſtium eminentes *Mauriceau* p. 238. & molles membranae p. 213.

(21) A doloribus membranae repletae dureſcunt, remittente dolore molleſcunt, ut caput tangas *I. Siegmundin.* p. 27.

(21*) HOORNE p. 48.

(22) MAURICEAU p. 241. niſi ſitus foetus contra naturam fuerit, aut membranae nimis fortes. Sed omnino vetat la MOTTE fere in omni caſu *obſ.* 167. 57. & nihil metuit, quamdiu aquae integre adſunt ib. Male adeo lac erare jubet GOUEY, & hunc partum quando pedibus extrahitur foetus ab obſtetrice, pro naturali habet p. 105.

(22*) Signum partus certum tremor febrili ſimilis *Dionis* p. 204.

(22**) Amnii liquor infervit utero abſque dolore diſtento CYPRIAN. p. 47. & mucus naturalis omnibus oleoſis

partus integri (23) ovi, is maxime naturalis eſt, tuncque amnion, chorion, & placenta, una prolabuntur. Hujuſmodi partum credibile eſt Evae contigiſſe, idemque communis eſt tot gentibus Indis, quibus abſque ulla arte obſtetricia faniſſime parere familiare (24) eſt. In eo caſu ars non poteſt, niſi nocere. Proximus naturali, & vulgatiſſimus (24*), neque tamen perfecte naturalis partus eſt, quando in ipſo ultimo nixu aqua exſilit, tum autem duae membranae, & placenta in utero manent. In hoc genere partus oportet foetum quidem reponere, & involvere,ut reſpirare poſſit, & interim mater liberatur toto onere, dum placenta cum duabus membranis educitur, & funiculus umbilicalis opportuno loco reſecatur (24**): neque enim unquam reſecari debet prius, quam placenta

oleoſis praeſtat MANNINGHAM p. 37. Humores partum faciliorem reddunt GALEN. *de util.* L. XV. c. 5. Partus ſicci periculoſi *Mauriceau* p. 268. 349. *Siegmundin* p. 128. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* II. n. 91. & lenti *Hoorne* pag. 48. uti vulgo notum eſt: hinc etiam noxia, & periculoſa nimis praecox ruptura aquarum *Motte obſer.* 57. *Siegmundin*. p. 65. ante oſtii aperturam *Harvei* p. 196. Aquae ante partum male habent feminas gravidas *Hipp. coac.* L. III. c. 3. n. 1. & *Duretus ib.*

(23) Bruta animalia ita pariunt HARVEI pag. 265. & ipſae viperae BALDO teſte, & feminae aliquando HARV. *ib.* eumque partum pro naturali habet IDEM p. 196. Exempla etiam producit T. BARTHOLINUS *epiſt.* 2. *Cent.* IV. & STALPART. *van der* VVIEL. C. II. *obſ.* 32. REIES RUYSCH. *obſ.* 11. & MAURICEAU *obſ. poſtr.* n. 64. 87. de abortu bimeſtri, & olim HIPPOCRATES gemellorum quinquemeſtrium alterum velut in tunica vidit EPID. L. VII. Bonus la MOTTE cum talem partum videret, male timuit, ne ſuffocaretur *obſ.* 165. ignorans HARVEIANI problematis.

(24) Feminae Indae, die puerperii in aquam lotum eum *Thevenot. voyag.* L. I. T. III. c. 48. & Guineenſes *Boſman.* p. 153. & Conganae *Zucchelli relat.* p. 165. & Nigritae in univerſum *Lingon. de ſer. of. Barbados* p. 92. & Americanae facile pariunt, atque poſtridie ambulant *Americus Veſputius* in *relat.* idemque in Groenlandiae indigenis vidit *Egede gamle Groenland.* pag. 81. Etiam in Europa partus nonnunquam facillimi occurrunt: qualem *Pechlinus* deſcripſit *Cent.* I. *obſ.* 27. & ſtantis in partu mulieris *Riedlinus*: & minime rarae ſunt mulieres, quae continuo a partu omnia, etiam ruſtica opera edunt, prolapſibus uteri ideo magis obnoxiae. Vide *Sennertum prax.* L. IV. pag. 430. *Harvei* p. 276. & vulgo a partu in remotum lectulum puerperas Noſodochii *l'hoteldiu* incedere teſtatur *Mauric.* p. 210. Omnis autem partus vulgo pro naturali habetur, in quo ſanus, neque nimis capitatus, foetus, in eadem cum utero, & vagina directione (*Deventer*, *Bochmer*, *Onymos* pag. 7. 13.) praeeunte capite, & facie verſus os ſacrum converſa editur.

(24*) Qui vulgo ab omnibus pro naturali deſcribitur la MOTTE *obſ.* 56. SIEGMUNDIN. p. 128. p. 64.

(24**) Neque nimis longus, neque duabus unciis brevior, ne umbilici ſedes debilitetur, & naſcatur diſpoſitio

centa educta fuerit: [25] atque porro infans vitam vivit propriam. Ars ipſa locum nullum invenit, & feliciſſimi partus ſunt, a qua longiſſime abeſt; quales ſunt deceptarum virginum (26). Hujuſmodi puellam vidi inter convivium prehenſam doloribus, quos vocabat hyſtericos, ſeceſſiſſe in alteram cameram, atque continuo totum ovum una cum ſecundis excluſiſſe integrum. Quando vero arte conamur, ut adjuvemus, turbamus fere naturam, quae ſola totum opus perficit. Si vero partus praeternaturalis fuerit; tunc oportet artem advocare, quae res in naturae ordinem revocet, & obſtacula removeat. Quando vero nondum matura placenta eſt, tunc perinde, uti fructus acerbi ſolent, nimis [27] firmiter annexa eſt utero, quam ut facile cadat, uti cadit matura. Ergo fundo uteri adhaeret fortius, quam quae poſſit excludi conatu nitentis matris, tunc fixa ibi manet, dum foetus, ſecluſus ab utero, ſolus reſpirat, & oritur continuata quaedam ſeries corporum: foetus nempe funiculo, iſte placentae, haec utero adhaeret. Tunc perita obſtetrix una quidem manu funiculum ſuſtentat, altera ſequitur ductum funiculi, ſubit per os uteri patentiſſimum (28); neque enim id ita ſubito clauditur (29), venit

poſitio ad hernias umbilicales *Chapman.* p. 64. MAURICEAU p. 465. &c.

(25) MAURICEAU p. 248. 464. SOLINGEN. *Embryule.* p. 318.

(26) MAURICEAU pag. 210. HARVEI.

(27) Rarius vitium eſſe SIEGMUNDIN: ſed fatetur *Eadem* inter omnia maxime perniciosum eſſe, p. 101. 102. 221. Ego vero nimis frequens eſſe invenio. Exempla mortis ab hac adhaeſione refert EADEM pag. 102. *Salzman.* in *obſ.* p. 43. MAURICEAU *obſer.* 504. FUCHS. E. N. C. *vol.* 3. *obſ.* 146. MURALT. *coll. anat.* p. 238. Ab adnato placentae fruſto, inflammatus uterus E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IV. *obſ.* 192. A retenta placenta mors per febrem malignam die octava, MAURICEAU *obſ.* 162. Cauſa varia eſt, immaturitas: nam abortubus validius adhaeret, major proportio ſolidi, centralis placentae, & funiculi inſertio, ſtrictura ſpaſmodica RUYSCHIUS *Adv. Dec.* 11. n. 10. ſcirrhus.

(28) Uterus a partu quidem patet, ut campana, RUYSCH. *Adv.* 11. n. 10. & unus cum vagina continuus tubus eſt *Dionis des accouchemens* p. 54. *Raports en Chirurgie* pag. 445. &c. Sed poſtea totus uterus, liber jam a foetu, & placenta, contrahitur, *Galeno* jam obſervante, & ad priorem parvitatem redit. Sedecim diebus id fieri *Graaf.* p. 184. quindecim, & decem diebus *Fabricius* P. I. c. 9 octavo, vel nono *Deventer* pag. 44. & quinto *Plater.* apud *SchenK. obſ.* p. 555. intra paucas aliquando horas *Manningham* p. 21. *Chapman caſe* 45. *Horne obſer.* 4. *Riolanus* p. 365. ut continuo a puerperio uterus pugno non major fuerit la MOTTE *obſ.* 397. aut vagina *Riolan.* p. 365. & tertia hora os non latius cavitate uteri ID. p. 366. Aliquando continuo *crampi* os uteri conſtringunt *Siegmundin.* p. 11. Idem os ſtatim a partu valide contrahi, deinde lentius expertiſſimus la MOTTE teſtis eſt L. V. c. 6. Vidit etiam *Harveius* continuo ita clau-

venit ad membranas, inter iſtas & uterum digitum inſinuat, verſus latera orbiculi placentae, quaerit locum (30) adhaeſionis, ibique digito in arcum flexo uterum ſuſtinet, & reprimit, dum interim funiculum leniter adtrahit, ita ſequitur placenta, &, ſi vel paulum ſucceſſerit, continuo facile exit. Haec in negotio iſto ſumma ars eſt. Si vero obſtetrix digitum inſeruerit inter membranas diſruptas, quae foetum emiſerunt, amnion nempe, & chorion, tunc membranae lacerantur, & vix abſque inflammationem uteri liberatur femina. Exemplum a pueris ſumendum eſt: quando nempe ex plateis ſtratis volunt lapides eximere, corii orbem arcte apprimunt ad lapidis ſuperficiem, tunc funiculum, qui corio adhaeret, adtrahunt, & ita lapidem extrahunt. Quando vero pars una corii inaequaliter, minuſque arcte lapidi adplicata eſt, tunc corium de lapide abſtrahunt [31] uti placentam de utero oportet detrahere.

clauſum, ut ne ſtylum caperet, unde retentis grumis ſanguinis maximum vitae periculum pag 275. Tarde quidem claudi Ruyſchius ait l. c. & 14. die ſe apertum repeperiſſe, idque minime rarum eſſe Theſ. IX. n. 15. in multiparis denique minus claudi *Art de faire des raports* p. 343. Habetque Harveium conſentientem„ uteri nempe os non claudi, quamdiu aliquid praeter naturam in utero manet p. 274. Ita quarto die os uteri pugni capax, cum ſecundae adhaereret Muralt. l. c. Quinto die duos digitos latum reperit *Chapman. caſe* 44. Sed omnes auctores obſtetricii reclamant, ajuntque os uteri circa placentam ſe conſtringere *Mauriceau* pag. 251. 257. la MOTTE p. 598. &c. atque circa placentae relictam partem, *la* MOTTE *obſ.* 397. etiam in abortubus, unde periculum ab haemorrhagiis p. 258. poſt ejectos exiguos foetus, & facile intus manent ſecundae *Mauriceau obſ.* 360. & difficulter eximuntur. Jubet ideo la MOTTE & alii continuo a partu & prius, quam os uteri ſe contrahat, inferere manum, quod tunc abſque dolore fit *Manningham* p. 12. & *Chapman.* p. 66. 67. & extrahere ſecundam, *Arantio* monente, qui etiam jubet manum continuo inferere p. 16. ante recentiores: tum *Mauriceau* pag. 251. *la Motte obſ.* 99. *Soling. embryulc.* p. 321. *Chapman.* p. 65. 66. 67. Cl. *Hartranft. de extr. ſecund.* &c.

(30) Vide *Hartranft.* ſub fin. *Stuart. de ſecund.* p. 35. *Chapman.* p. 70. Initium vero facere jubet *Mauriceau* in ea ſede placentae, in qua minus firmiter adhaeret p. 253. *Vveiſman de part. difficili* pag. 23. Verum *Solingen.* p. 335. & Cl. *Hartranft.* „ commendant marginis extremitatem inferiorem, digitumque unum ſub altero inferere jubent, alterius, oppoſitis ad uterum dorſis, & retinere uterum, dum placenta extrahitur *Horne* p. 66.

(31) *Ruyſch. obſ.* 10. 26. qui obſervat, vix unquam alio tempore contingere; *Zod. Gall. ann.* lll. *M. aug.* E. N. C. *Dec.* ll. *ann.* I. *obſ.* 112. 141. *ann.* ll. *obſ.* 195. *Stalpart. Cent.* I. *obſ.* 67. la MOTTE *obſ.* 245. 246. MAURICEAU p. 248. *obſ.* 355. 685. VVALDSCHMID. *ad abortu* SCHURIG. *embryol.* p. 146. P. AMMAN. *Prax. vuln. lethal. Dec.* V. n. 1. SAVIARD. *obſ.* p. 84. ILL. VVERLHOF *de febr.* p. 292. CHAPMAN. *caſe* 29.

Ab

here. Si obſtetrix unice funiculum traxerit, neque interim ſuſtinuerit uterum, tunc ſi placentae cohaeſio firmior fuerit, poterit totum uterum extrahere inverſum: ita, ſi inverſus (31*) manſerit, puerpera intra tres horas exſpirat, neque ſervari poteſt, niſi eodem temporis momento uterus repoſitus fuerit. In eo enim ſtatu uterus ſanguine ſtagnante] [32], & vix moto pleniſſimus eſt, &, quamprimum aer accedit, inflammatur, & putreſcit, etiam in repoſito, ſanguis. Verum etiam tunc caute agere oportet, quando digitus in uterum inſeritur, nam, ſi vel paullum ungue laeſeris [33], inflammabitur [34], & cum inflammato utero pauciſſimae feminae ſervantur.

Matris] Dixi tres cauſas partus, quae ad foetum pertinent. Totidem a matre pendent: 1. Defectus alimenti. Quo vaſtior enim foetus eſt, eo uberiore indiget alimento. Preſſio augetur in partibus matris inferioribus, hinc plus ſanguinis ad ſuperiora regurgitat, & 3. irritantur nervi.

San-

Ab obſtetrice tubam extractam vidit MANNINGHAM pag. 49. Tunc in utero pori adparent, per quos ſanguis effluit LITTRE *Memoir. de l'Acad.* 1707. pag. 281. SALZMAN. *obſ.* RUYSCH. l. c. VVALDSCHMID. l. c. Mortem vero ſecutam fuiſſe teſtatur MAURICEAU, STALPART. & reliqui omnes, atque fere ſemper mori feminas RUYSCH. etiam tunc, quando uterus reſtituitur HILSCHER. *de negot. gener.* Conf. Cl. a BERGEN. *de prol. uteri.* Servatas fuiſſe tamen aliquando RUYSCHIUS teſtis eſt l. c. tum exemplum eſt in E. N. C. *Cent.* II. *obſ.* 195. Hunc novum morbum eſſe credo, de quo CELSUS in *praef.* ait „ ſplendidam feminam poſt paucas horas expiraſſe, cum caro ex pudendis prolapſa exaruiſſet. Alias uterus cum placenta protrahitur. ſed abſque inverſione, paulo minori periculo. Talem prolapſum reſtituiſſe J. *von.* HORNE *obſ.* 4.

(31*) Exemplum *Ruyſchius* habet *de muſc. uteri*.

(32) Uterus ante partum plurimo ſanguine diſtenditur HARVEI [pag. 243. Conf. DCLXIV. *not.* 12.

(33) Cum placenta uterus elapſus, & cultello leniter inciſus fuiſſet, inde ſtatim lethalis haemorrhagia. *Ruyſch. obſ.* 26.

(34) Haec ipſa rudior extractio adeo frequentes fecit morbos puerperarum milliares p. 294. morteſque puerperarum, illuſtri obſervante VVERLHOFIO *de febribus* pag. 290. *Comm. lit.* 1733. *hebd.* 38. veriſſime, uti ex triſtiſſimo exemplo didici: cautaſque jubet eſſe obſtetrices, ne rudius eam partem tractent, cujus adeo periculoſae paſſiones ſunt RUYSCH. *obſ.* 61. la MOTTE *obſ.* 166. 473. &c. Cum placentam ſeparaſſet digitis, uterus quaſi *ſetoſus* manſit, & aegre ſervata eſt puerpera SIEGMUNDIN. p. 105. &c. Mors a ſubita & rudi extractione placentae MAURICEAU *obſ.* 658. Haec ratio fuit, quare optimus RUYSCHIUS tot locis ſuaſerit, quando placenta adhaeſit, relinquendam potius eſſe, neque enim nocere, ſed in molam abire *Adv.* II. n. 10. aliquando vero ſponte poſt aliquot horas decedere expulſam a vi muſculi ſui *de muſculo uteri* pag. 13. aut

Sanguis] Eo momento, quo placenta ſecedit, prorumpit ſanguis, non guttatim, ſed uno impetu [35] deorſum ruit, niſi mulier pene abſque ſangui-

aut a clyſtere deturbari *Adv.* II. n. 10. (quem etiam commendat MAURICEAU p. 259.) neque putreſcere, neque mortem inferre ib. p. 14. Ergo non diffiteor exempla exſtare, in quibus ſecundae diu retentae abſque noxa exſpulſae fuerint. Secunda a partu ſeptimeſtri retenta motu animali expulſa E. N. C. *Cent.* 1. *obſ.* 51. Triduo, abſque corruptione, & ſponte expulſa placenta la *Mot. obſ.* 163. Poſt Triduum expulſa ſponte MAURICEAU *obſ.* 162. E. N. C. *Dec.* II. *ann. obſ.* 116. Aliquot diebus E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 5. *obſ.* 179. die ſexto vel ſeptimo in ſana femina diſcedunt ſecundae putridae *Hippocrates* γυναικείων α & die ſeptimo *Maur. obſ.* 414. Aliquot ſeptimanis retentam, & fruſtatim abſque malo excluſam placentam habet *Vater.* ad *Ruyſch.* p. 7. & menſe integro E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 3. *obſ.* 117. Quadraginta quinque diebus E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 1. *obſ.* 184. Quatuor menſibus a partu *KerKring. obſ.* 36. & ſeptem *Buchner. miſc.* 1728. p. 1497 & adhuc diutius *Hiſtoir. de l' Acad.* 1738. n. 5. Vide plura exempla apud *Ettmuller. diſſ. de ſecund. excluſ.* p. 12. 13. 25. 26. Inprimis minores illas placentas abortuum diu conſervari, atque per putridam ſubpurationem abire, aut in molas degenerare ſatis video experimentis confirmari *Hildan. cent.* III. *obſ.* 59. *Mauriceau obſ.* 169. 440. 688. 621. *obſ. poſtr.* 20. 144. &c. *VVerlhofio* etiam teſte p. 292. Verum placenta & lochia inter omnes humores parteſque corporis humani putreſcibili natura eminent, & in teterrime olens liquamen contabeſcunt. Inde a ſecundarum ad naevum ſuperſtitioſa adfrictione inflammatio, & pene gangraena in recens nato E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9. *obſ.* 131. Lochia valde cito faetent *Verheyen.* II. p. 394. Neque aer arceri poteſt a partu maturo, cum aliquot certe horis os uteri pateat. Inde putredines, & febres a reſorbto gangraenoſo liquamine, & mortis etiam expulſa placenta, ut apud *Bartholinus hiſt.* 39. *Cent.* V. *Mauriceau obſ.* 162. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* V. *obſ.* 173. *Comm. lit. Nor.* 1735. n. 17. *Lentil. Iatromnen.* l. p. 294. Omnes adeo, excepto *Ruyſchio*, anatomici conſentiunt, quantum fieri poteſt, eximendam placentam, neque negligendum, niſi certioris mali metus in nimia adhaeſione manus vinciat. Vide Cl. *Leporini* in *Ruyſchii* paullo nimis univerſale conſilium animadverſiones. Extrahi etiam jubebat *Hippocrates*, ſed prudenter, foetus ipſius pondere, qui utri impoſitus eſſet, ex quo aqua paullatim ſubſideret.

(35) Omnes conſentiunt, placentae vel partialem *Mauriceau obſ.* 583. *Muralt. coll. anat.* pag. 642. 658. vel integram diſceſſionem haemorrhagiarum veram cauſam eſſe: *Mauriceau* pag. 123. etiam ſi primis menſibus exiguum falſum germen fuerit pag. 158. apertis oſtiis vaſorum uteri, quibus vaſa ſimilia placentae opponebantur DCLXXVIII. not. 11. Haec vaſa minuuntur, quando uterus ab integro partu contractus, ad priorem exilitatem redit. Sed, dum foetus in utero manet, uterus nequit contrahi, vaſa adeo diſtenta manent, & pergunt ſanguinem cum ſummo matris periculo, effundere, *Dionis des accouch.* p. 334. & cita morte, ſi haemorrhagia major, atque adeo ma-

ſanguine fuerit [35*]. Non prius erumpit ſanguis, niſi vel partus minus naturalis fuerit, aut aliquid laceratum ſit; aquae vero, & mucilago utique ante placentam exeunt; nunc vero, dum placenta ſecedit (36) ab utero, purus ſanguis exundat. Uterus, in femina nono menſe gravida, ad minimum vigecuplo major eſt ſe ipſo, primo menſe praegnante. Haec diverſitas pendet unice a majore ſanguinis copia. Sanguis iſte ſtagnat in fungoſi corporis uteri cavernis, chyloſus eſt, & ante placentam ſtat, quod nemo negat; neque enim hic quaero, an etiam ſubeat placentam (37). Nunc aufertur placenta, ergo vaſa aperta ſunt, & ſanguis, qui in utero eſt, & ex vaſis uteri in placentae vaſa communicat, non redit in venas, neque id fieret cum matris commodo, ſed expurgatur in uteri caveam, dum de arteriarum finibus tot epiſtomia [38) removentur, atque ſaltu prorumpit, quicunque ſteterat in vaſis, quae placenta hacte-nus

major placentae portio ſoluta fuerit. Ergo educendus ſemper foetus, ſive falſum germen fuerit, ſive immaturus foetus, ſive infans perfectus L. *Bourgeoiſe* l. p. 64. ſeqq. *Chapman.* p. 74. *Siegmundin.* p. 99. *Bohn. de ſal. abortu* pag. 609. *Mauriceau* p. 158. 160. id autem facile fere fit, cum in hoc caſu placenta jam diſſoluta parum adhaereat *Mauriceau* p. 161. & uterus late pateat *Chapman.* l. c. Neque quidquam relinquendum eſt, cum haemorrhagiae finis ex-ſpectari nequeat, niſi uterus perfecte liberatus fuerit p. 171. etiamſi tantum grumus major, aut pars placentae retenta fuerit *Mauriceau obſ. poſtr.* 25. *Chapman.* p. 26. la MOTTE *obſ.* 366. Quoties id neglectum eſt, cum maturis inprimis foetubus, certa mors ſuccedit *Mauriceau* p. 158. *obſ.* 220. 238. 330. 650. *Bohn. de abortu ſalubri* p. 604. 605. Eductione vero facta ſaepe ſervantur SIEGMUNDINI. c. *Mauric.* p. 168. *obſ.* 284. 216. 279. 457. *obſ. poſtr.* 57. 80. 98. 110. 120. Aliquando tamen poſt nimias haemorrhagias, etiam educto foetu, inter deliquia exſtinguuntur MAURICEAU p. 162. 166. aut aegerrime ſervantur la MOTTE *obſ.* 401. 402. Commendat autem PUZOS, in maturis foetubus non manu adeo foetum, in tanta matris debilitate, extrahi debere, ſed os uteri digitis diſtendi, ſic dolores naſci, & haemorrhagiam a ſoluta placenta neceſſariam minus ſubitam, aut lethalem ſuccedere ACAD CHIR. II. Simile fere conſilium fuit D. *Mauriceau obſ.* 624.

(35*) Ab abortu tanta haemorrhagia, ut nullus in corpore puerperae ſanguis reliquus eſſet L. *Bourgeois* I. p. 67.

(36) Hinc periculoſiſſimae haemorrhagiae fiunt, quando placenta circa os uteri adhaeret HOORNE p. 27. Quando placenta foetum praecedit, quod tunc neceſſe eſt fieri, enormis ſanguinis fluxus ſequitur, ob vaſorum multitudinem, neque cohibendus, niſi ſubito foetus extrahi potuerit HIPP. *de ſuperfoet.* n. 2. MAURICEAU pag. 331. *obſ.* 175. 210. 423. 428. 502. 651. DIONIS. p. 209. la MOTTE L. III. c. 15. BOHN. l. c. p. 616. *Siegmundin.* p. 98. E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 5. *obſ.* 34.

(37) DCLXXVIII.

(38) Hinc etiam a naturali partu ſubitae nonnunquam poſt avulſam placentam

nus quaſi obturaverat. Haec adeo haemorrhagia peritum non turbat(39). Quando vero ſanguis exit ex gravida, in cujus utero foetus adhuc remanet, oritur omnino timenda haemorrhagia, funeſta, niſi foetus continuo extrahatur. In hoc enim caſu foetus uterum expanſum tenet, neque finit collabi (40), ſic pergit ſanguis erumpere ad mortem uſque. Nullum ergo ſanguinem ante ſecundas oportet exire utero. Quando vero aqua rubra exit ante partum, aut quando ſecunda aquam praecedit, reſpiravit foetus, & in ſummo periculo verſatur *. 1732.

§. DCLXXXVI.

Dimiſſis) Femina & ante partum, & in partu maximos dolores patitur, in primis dum caput foetus, & humeri exeunt. Quando nunc placenta obſecuta eſt, naſcitur ſtatus tranquillitatis exoptatiſſimus, cum quo, ut feminae ajunt, nulla alia beatitas comparari poteſt. Verum haec ipſa periculoſa pax eſt, neque unquam in naturali partu feminae pereunt, niſi poſt nixum editum, tunc enim omnis ſanguis ad abdomen fertur, & nihil ad cerebrum, & cerebellum, venit. Ergo jam ante partum cingula (1), Britannorum more ex corio facta, debent abdomini circumdata adeſſe, ut, quamprimum femina peperit, abdomen conſtringi poſſit, & coerceri ſanguinis nimia determinatio ad inferiora. Sic caventur apoplexiae, deliquia, convulſiones matrum. Porro cavendum eſt, ne frigidus aër ad uterum venire poſſit.

Contrahere) Eductus eſt foetus, & ſanguis, quem uterus per totam graviditatem retinuerat, nunc effluxit: uterus autem ſe contrahit, & qui prius diſtentus fuit, ad priorem parvitatem redit, neque ſupereſt corpus, quod uterum diſtrahat, comprimuntur adeo vaſa, & omni momento an-

guſtiora

centam ab haemorrhagiis mortes viſae ſunt la MOTTE p. 723. *obſ.* 423. CHAPMAN. *caſe* 7. &c. aut funeſtae convulſiones MAURICEAU *obſ.* 230. conf. not. 35.

(39). Niſi nimia ſit, tunc enim minime periculo vacat MAURICEAU p. 384.

(40) Collapſus uteri, quando foetus eductus eſt, in cohibenda haemorrhagia tam efficax eſt, ut etiam ob eam rationem haemorrhagiam in lectione caeſarea modicam eſſe GALENUS, & ROUSSET *de ſect. caeſ.* S. I. c. 8.

(1) An errore codicis? An credidit *Praeceptor*, poſſe aliquid haec cingula ad frenandum effluxum ſanguinis. Poſſunt utique, ſed tum demum, quando enormiter abdomen comprimunt, & tunc facile lochia ſupprimunt la MOTTE *obſ.* 420. Sed millenae feminae ex lochiis ſuppreſſis pereunt, ſi una ex haemorrhagia nimia a partu legitimo perit. Mihi naturae adverſari videtur ea comprimere vaſa, quae per aliquot dies aperta manere neceſſe eſt, niſi feminam perire velimus. Vide la MOTTE L. V. c.

guſtiora fiunt, & collapſu uteri clauduntur (2). Primo adeo impetu [3] evacuatur ſanguis, qui ſtabulabat (4) in arteriis uterinis, alendo deſtinatus foetui, neque venas rediturus, ſed in placentam infundebatur ſenſim. Hic ſanguis haeret per totius uteri ambitum ergo abrupta placenta vehementer exſilit [5]. Alterum lochiorum ſtadium eſt, quando purus quidem, floriduſque ſanguis, ad ſextum & decimum [6] diem uſque (I. G. 3. 4. 5. diem, raro ultra: Feldm. per biduum) lente, atque leniter [7] effluit, quia per aperta quidem vaſa deſtillat, ſed jam magis contracta.

Expellit) Uterus repurgatur; nempe ea portio ſanguinis, quae in expanſis vaſis uteri potius ſtabulabat, quam transfluebat velociter, is ſanguis derivatur extra corpus feminae. Si retentus fuerit, magna mala faciet: neque enim in venas redit, ſed ſtagnat, oritur phlegmone uteri, deliria accedunt, febriſque (8) vehemens, & proxima mors ſequitur. Ergo ſemper maximam curam adhibere oportet, ne lochia retineantur.

Id

V. c. 9. dicentem contra receptam patriae ſuae conſuetudinem, quam ſequebatur MAURICEAU, ſed alio ſcopo, ut forma foeminis conſervaretur. Hinc ab initio ſaxas facere jubet ligaturas p. 376. poſt decimum quintum diem ſtrictiores p. 377.

(2) La MOTTE L. 5. c. 6. id. *craſſeſcere* vocat MAURICEAU p. 21. 22.

(3) Lochia primo ad ſeſquiheminam effluunt, tanquam ſanguis a victima HIPP. γυναικείων. Die primo multa, & rubra lochia MAURICEAU p. 411.

(4) Ex poris illis minoribus uteri ſupra citatis ad DCLXIV. & magnis oſculis ſinuum cavernoſorum VATER. *fig. uter. grav.* p. 16.

(5) Placenta avulſa uterus eſt quaſi latum vulnus HARVEI pag. 274. MAURICEAU p. 412.

(6) Secundo, tertiove die lochia pallida fiunt, & ſemper expalleſcunt, donec lactis fiant ſimilia MAURICEAU l. c.

(7) Dictum eſt, uterum a partu contrahi DCLXXXV. not. 28. vi fabricae muſculoſae DCLXIV. & elatere arteriarum, nimis dilatarum, quae ad priorem exiguitatem redeunt. Ita neceſſario primum rubri ſanguinis impetus minuitur, deinde ergo vergunt humores in eo ordine, quo ſanguini ſuccedunt, rubellus, ichoris ſimilis HARVEI p. 274. flavus, pallens denique albidus. Cl. VATERUS, credit valvulas ſive rugas cavernarum uteri aliquid etiam poſſe ad moderandum lochiorum impetum l. c.

(8) Ex retentis lochiis uterus inflammatus, & totus ater BRESL. 1723. *m. nov.* Ex levi terrore ſuppreſſa lochia, & mors la MOTTE *obſ.* 411. Mortes a ſuppreſſis lochiis per febres acutas HIPP. *Ep.d.I. aegr.* IV. *Epid.* III. S. II. *aegr.* 2. 13. & in univerſum a lochiis retentis febris calida, uteri inflammatio γυναικ. α. ſummumque periculum *Prorrhet.* l. n. 10. Felices quibus abſceſſus a lochiorum ſuppreſſione morbum ſolvit: ut apud la *Motte obſ.* 409. 410. 413.

Id fieri poteſt per frigus (9), aut rudem obſtetricis tractationem (10).

Tandem] Denique vaſa uteri ita ſe coarctant, ut ſanguinem nunc nullum accipiant, verum proximam craſſitie ſanguini materiam, ſemirubram, ſemimucoſam. Tunc uterus ſemper magis contrahitur, & tenuior redditur, donec naturale omnino liquidum (11), majori tantum copia, excernat, atque ultimo exſiccetur conſtrictus. Hactenus tamen ſupra virgineam ſuam parvitatem in majorem molem diſtentus manet, donec ſeptem, octo, novemve ſeptimanis priorem exilitatem (12) recuperet, tuncque impraegnari aptus fiat, & retinere foetum, quod non poterat ante (13), niſi in valde vegetis mulieribus.

Varia] Pro varietate temperiei, menſium abundantia, aut paucitate. Alia mulieres lochia per integrum menſem [14] patiuntur, quibus nempe menſes copioſi fuerant, aliis vix aliquid ſanguinis erumpit, niſi primo impetu [15], quibus etiam ante partum parca menſtrua ſtillaverant.

§. DCLXXXVII.

Contractis) Nunc vaſa uteri arctiora ſunt, & magis reſiſtunt ſanguini huc deponendo, ita ut ſanguinem chyloſum, craſſiorem, non recipiant

Tunc

(9) La MOTTE *obſ.* 409.

(10) DCLXXXV. not. 34. quae frequentior cauſa eſt. A parte membranarum relicta lochia ſuppreſſa la MOTTE *obſ.* 400. &c.

(11) Lacti ſimile MAURICEAU p. 411. a die quinto ROUHAULT. *offer.* p. 44. Vulgo pro vero lacte habetur, ſed male ROUHAULT. MAURICEAU p. 413. *Mem. de l'Acad.* 1708. p. 247.

(12) DCLXX. not. 13.

(13) In brutis vero, v. gr. cuniculis, uterus unica a partu hora ad venerem, & conceptionem aptus eſt HARVEI p.274. Naturalis terminus in femina eſt tertia ſeptimana *Mauriceau* p. 381.

(14) Sunt, quibus lochia rubra ad quinque, & ſex ſeptimanas ſtillant la MOTTE p. 622. uti in regionibus calidis videtur familiare eſſe. Nam a partu maſculo triginta, a femina quadraginta diebus fluere ait *Hippocrates* περιγυνάικ. α. graecus homo.

(15) Dantur, quibus abſque morbo lochia intra biduum ſiſtuntur *Bellinger of the nutr. of the fet.* pag. 32. la MOTTE L. V. c. 6. & quinto la MOTTE p. 622. aut omnino nulla fluunt SALMUTH. *Cent.* III. *obſ.* 89. E. N. C. *Cent.* VI. *obſ.* 76. *hiſt. de l' Acad.* 1738. *obſ.* 5. TRUMPF. *Comm. lit.* 1735. *hebd.* 40. Aliquando diarrhoeae puerperis lochia auferunt la MOTTE *obſ.* 160. alias copioſum lac *Mauriceau* p. 413. 419. alias per alvum ſanguinea effluunt BRESL. 1720. pag. 617. LANZONI *anim.* 126. Viſa ſunt ex utero in abdomen per tubam elapſa STAEHELIN. *ſpec. anat. bot.* 1724. n. 4. Confer. DCLXVII. not. 8. & ſeqq.

Tunc pars ſanguinis chyloſa (1), quae prius cum menſibus effundi ſolebat, deinde ſtagnabat in uteri arteriis, neque redibat in venas, nunc, cum definit effundi in uterum, redditur venis uterinis, venae cavae, cordis vaſis pulmonalibus, aortae, & circulationem obit per corpus. Inde febricula oritur plerumque, quam vocant lacteam, vel puerperalem, naturalis omnino, ſed paucis duratura horis: ſimul mammae dureſcere incipiunt, & intumeſcere quaſi oedemate, & lochia minui [2].

Dd 2 Si

(1) Lac procul dubio chylus eſt, colore, ſapore, contentis DCLXXXXIX. ſimilimum: conf. CXXVII. Salſiorem unice facit ductus thoracici chylum LOVVERUS p. 237. quae diverſitas forte ad lympham admiſtam pertinet, conſentiente MICHELOTTO. Sed chylus iſte non ſubito in ſanguinem vertitur, & pluſculis omnino horis cum ſanguine circumducitur CXXIX. CCIV. LIEUTAUD. p. 212. conſervato colore, & ſapore. Inde non penitus rara exempla ſunt, lactis alieno loco effluentis. Ex tumore duro cruris lac ſalire vidit DIONIS p. 410. & abſceſſu tali SCHURIG. *ſyll.* p. 517. Ex puſtulis femoris verum lac JOURNAL DES SAVANS 1684. n. 16. Ex ulcere COVVPER. T. XIX. Lacteus ſuccus ex minimo foramine inguinis fluens SOC. EDIMB. V. p. 398. Lac ex umbilico effuſum, per canalem non ſatis notum adſcendentem verſus hepar E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 8. *obſ.* 177. Lac per os effluens *Dec.* II. *ann.* 6. *obſ.* 76. Denique thymi ſuccus, lactis ſimillimus I. POZZI *Comm. epiſt.* p. 66. & nonnullarum, glandularum conglobatarum, in foetu, & recens nato homine, ſuccus lacteus eſt. Non ergo opus eſt minime probabili commento MAZINI, qui alborem, & dulcedinem lactis a figura ovali glandularum mammariarum deducit *Inſt. med.* p. 234. Sed chylus videtur globulis ſuis reſpondentes habere diametros in vaſis mammarum lactiferis, & in eos deponi, non diſſimiles, forte pororum ad cellulas adipoſas ducentium, quae ſatis analogum, ſed minus aquoſum liquorem recipiunt, & perinde uti lactei ductus, & facile ab arteriis chylum admittunt DCLXXXVIII. not 7. & expedite remittunt in venas. Haec enim proprietas ſola explicare poteſt, quare in virgine, muliere vidua, pauciſſimis temporibus exceptis, nempe a partu & inperfectius in impraegnatis, nihil omnino per ductus lactiferos ſecernatur, ſed collapſi, clanculum quaſi adſint, & tenuiſſimo tantum & aegre viſibili liquido perfluantur? Eo nempe toto tempore reſiſtentiam a collapſis ductibus lactiferis ita magnam eſſe oportet, ut ex horum ductuum principio, continuo arteriis, lac facilius, & expeditius in venas rubras, quam in progreſſum ductuum lactiferorum tranſeat. Hinc viis mammariis obſtructis in femina lactante, & febriente ſanguis lacteus *Bartholinus de hepat. defunct. deſper. cauſ.* p. 51.

(2) Succus uterinus omnino a vero lacte differt, pallidior eſt, mucoſior, aquoſior, minus aut pinguis, aut dulcis, non autem valde a caloſtro recedit, ſive lacte aquoſo gravidarum, aut puerperarum nunc primum nutricum. Nam primo a partu die ſerum, tertio demum, & quarto lac venit

Si nunc acceſſerit ſuctio mammae a lactente puero (3), vel preſſio a matre, tunc mammae fiunt quaſi uterus, nempe ſuperpondium ſanguinis, quod in plethoram menſtruam conſumebatur olim, & poſtea impendebatur alendo foetui, id nunc mammis traditur, quarum vaſa per ſuctionem aperiuntur. Et ſi perrexerit foetus, aut docta mulier mammas exurgere intra paucos dies, nihil ultra de lochiis ſtillabit, niſi paucae puris guttulae, ex ſecreto, & ſtagnante liquore paratae.

Communicantes) Galenus (4), deinde Riolanus, porro Nuckius, vaſa habent, quae lac ad mammas ferant. Nempe 1. arteria mammaria, ex arcu arteriae axillaris oritur, retrogreditur ſub claviculam, adit coſtas, inde deſcendit ad centrum mammarum, iiſque impenditur. 2. A trunco arterioſo hypogaſtrico, qui etiam utero arterias dat, arteria contrario ductu aſcendit, perforatis abdominis muſculis, ad mammas, & utriuſque arteriae ejuſmodi directio eſt, ut truncos truncis perfecte obponant, & motui cordis contrariae eant. Neque voluit Creator, ut recta via ſanguis ad mammas veniret, uti neque recta via ad uterum reduxit. Verum per arterias retrogradas appellitur ad uterum is ſanguis, qui minime aptus eſt ad motum, chyloſus (5) nempe, qui nondum diu circulum per corpus obiit, neque in naturam humanam excoctus eſt. Ergo per has arterias, chyloſus maxime ſanguis

nit *Sthal. theor. med.* p. 363. Verum ſufficit, opinor, a partu inſignem aliquam excretionem ſuppreſſam eſſe, ut ſuccedat alia, & naturaliter ea, quae ſimilioris liquidi eſt, uti alibi catarrhos diarrhoea ſolvit, ſudor diarrhoeam, urina ſudorem. Ergo experimentum, uti certum eſt, ita non obſcuras cauſas habet. Multae feminae pauca lochia habent, quibus abundius lac ad mammas venit *Mauriceau* p. 419. Nutrices lochia vix patiuntur ID. p. 413. Nutricibus pauxillum menſium *Ariſtoteles hiſt. anim.* l. X. ſub fin. Porro a terrore lac ad uterum repercuſſum, ut per integrum menſem lochiorum ſpecie fluxerit *Boccone Muſ. de Fiſic.* p. 22.

(3) Suctio per inſpirationem explicatur. Infans in dilatato pectore, ſpatium parat, aere minus elaſtico plenum. Sed incumbit mammae pondus atmoſphaerae. Ergo lac jam depoſitum in tubulos lactiferos, urgetur vi nova, atque ſuperat papillae difficultates. Deinde & eadem opera papilla leniter titillata DCLXXIX. 9. 11. intumeſcit, erigitur, ductuſque lactiferi in rectitudinem porrecti, facilius ſuccum chyloſum emittunt. Utraque cauſa facit, ut lac in os infantis deſcendat. Idem, etiam in cadavere, preſſio poteſt, & in feminis levis titillatio mammae, qua lac accerſitur, & coactum reſolvitur *Stahl.* l. c. p. 366.

(4) DCLXVI. Caeterum ſanguis ad mammas determinationem ex clauſo utero, & funiculo umbilicali reſecto etiam *Simſonus* explicat *of the vvomb.* p. 46. & ab hypogaſtricarum cum mammariis communicationem KAAUVV. n. 1073. Sed demonſtravi l. c. poſſe nos carere hac, ſatis dubia, anaſtomoſi.

(5) Cui globuli molles, magni, & inaequales, atque facillima diſceſſio elementorum DCLXXXIX. exigui adeo ad expedite fluendum aptitudo fit.

ſanguis ad mammas adfertur, qualis ad uterum ferebatur; partim enim ab utero venit, partim a ſingulari vaſorum apparatu praeparatur.

§. DCLXXXVIII.

Dilatabili] Mammae liberae ſunt, neque ullo ambeuntur muſculo. Imponuntur muſculo pectorali majori, ita tamen, ut interponatur pinguedo inter muſculum, mammaeque diſcum. Hic totus diſcus facile ab anatomico, aut a chirurgo, qui mammam exſtirpat, eximitur, & exemtus ex pinguedine enucleatur, ut liberrimus ſit undique, niſi, ubi papilla cuti tenui adhaeret. Ergo mamma facile dilatatur (2).

Communicantes] Haec ratio eſt, quare per adeo varios vaſorum anfractus ſanguis ad mammas veniat. Voluit enim natura, ut ex quolibet horum vaſorum in alterum libera via perpetuo pateret [4].

Recta

(1) Figura externa mammae notiſſima eſt. Glanduloſa vero congeries, quae proprie mammam conſtituit, utique inſulae modo, in media albiſſima, mobiliſſima, ſub papilla vero pauciſſima, *VVinslovv. Exp. tr. de la poitr.* n. 2. pinguedine ponitur, a maſculo pectorali abunde libera, *Morg. Adv.* V. p. 8. contra, quam Cl. *Lieutaud.* viſum eſt, & Cl. *Gunzio D. de mammis* p. 10. undique ab ea pinguedine ſeparata, albo, ſatis tenaci, cum celluloſa tela acinis interpoſita continuo involucro, dicto *C. Bauhino theatr.* p. 180. *Ravio* apud *Valent. II.* p. 100. *Molinetto* pag. 87. *VVinslovv.* n. 11. *Gunzio de mamm.* pag. 20. quod glandulam mammae undique continet, iis exceptis locis, ubi ductus excretorii exeunt, uti glandula *VVhartoni*, aut *Stenonis*, involucro pene tendineo, cum celluloſis earum glandularum internis vinculis continuatur. Haec ipſa pinguedo eſt, a qua princeps mammae moles, & rotunditas pendet, & qua conſumta mammae evaneſcere videntur in vetulis *Ruyſch. Theſ.* IV. n. 23. Inde virginum mammae ſororiantes, non a glanduloſa fabrica *Fantonus diſſ.* XI.

(2) Demonſtrant ſubiti tumores, a lacte, a repercuſſa perſpiratione, a cauſis obſcuris. Mammae ſubito tumidiſſimae E. N. C. *Cent.* I. *obſ.* 67. In hernioſa, cum abdomen conſtringeretur, mammae intumeſcebant *Barthol. hiſt.* 47. *Cent.* VI. Mammarum ſexaginta & quatuor librarum exemplum *Phil. tr.* 1669. & aliud vaſtiſſimarum mammarum *Salmuth. Centur.* II. *obſerv.* 89.

(3) *Arterias in Textu*) vide DCLXV. not. 2.

(4) l. c. DCLXVI. *a.*

(5) *Albeunt, in Textu*) Mamma glandulam conglomeratam in centro habet, dictam *I. Carpo Iſag.* p. 25. b. *Veſalio* p. 676. *Spigelio* p. 267. *Lieutaud.* p. 211. &c. pictam a *Bidloo T.* XIX. f. 1. Ea ſola lac generat; & mihi videtur unica, hemiſphaerica, & mammae concentrica, propior tamen cuti, ubi papillae reſpondet, ut unicam

non

Recta). Ut finis arteriae rubrae abſque interpoſita glandula fiat ductus lactifer, & ex trunculo quidem arterioſo in continuam venam rubram ſanguis fluat, in ramum vero lateralem lac feratur. Quando enim vaſa arterioſa mammarum replentur, liquor in vaſa lactea mammarum tranſit [7], &

non male dixerit *Rio'anus* & *C. Bartholinus* pag. 182. Nam acini omnes, uti in conglomeratis, in unam molem compinguntur *VVharton* pag. 259. *Rau.* l. c. *T. Barthol.* Cent. II. h. 92. *Merg. Adv.* IV. p. 90. *Adv.* V. p. 7. *Heiſter.* in *praef. comp. VVinslovv.* n. 10. *Gutermann. de mamm. & lacte* pag. 10. *Gunz.* l. c. p. 11. Minus adeo recte plures mammae glandula facit *Diemerbroeck.* p. 240. & in icone *Verheyen.* T. XVIII. f. 2. neque novi *Veſalii*, aut *C. Bartholini* glandulas minores, quae magnam circumſtant; neque bene decem numerat glandulas *Molinetti* l. c. Cohaerentes mavult vocari Cl. *Bohmer. de mamm. progr.* pag. VIII. Componitur haec glandulas ex numeroſiſſimis acinis ſubrotundis, *Bohmer.* ic. I. rubris aut e rubro lividis, duriuſculis, membrana clauſis *Rau*, celluloſa tela conjunctis. Has glandulas veſiculoſas vocat *Vieuſſens nov. ſyſt.* p. 60. *Ruyſchius*, ut ſolet, nullas glandulas mammarum admittit *Epiſt.* XV. *Theſ.* VII. n. 70. non bene tamen pinguedinem pro glandulis dicit haberi *Epiſt. cit.* nihil enim vel ipſe poteſt mutare, niſi intimam acinorum fabricam non veſiculam eſſe cavam, ſed vaſorum glomerem. In vivis negat glanduloſam fabricam adeſſe *Veſalius*, ſed repugnant experimenta, & *Morgagnus Adv.* V. p. 3. Et glandulam & pinguedinem habet Cl. *Gunz.* l. c. p. 27.

(6) *Lactiferos, in Textu.*) *Veſalius* venas mammarum in lactante lacte plenas viderat p. 677. I. *Poſthius* ductus dixit ad papillas euntes, & lac fundentes p. 511. *Spigelius lactiferos* candidos canales pariter vidit, & addit in progreſſu anguſtiores fieri pag. 266. Tubulos candidos in centro mammae coeuntes reperio apud *C. Bartholinum* p. 183. Poroſitates obſcurius vocat *VVharton.* pag. 261. Fuſius *T. Bartholinus* ſexta ſeptimana a partu ductus vidit, & pinxit *hiſt.* 92. *Cent.* I. ductus ramoſos, diviſos in glanduloſam mammae ſubſtantiam *anat. renov.* p. 332. Ab eo tempore vulgo noti fuerunt, & in femina, aut gravida, aut non ſupra ſextum menſem a partu extincta facile reperiuntur. Hos adeo ductus ego reperio laxos, membrana albiſſima, & tenerrima factos, ut oculorum aciem inanes fere eludant, multo, quam in iconibus latiores, certe ſexto a partu menſe ne duabus quidem lineis anguſtiores, ut etiam *Ruyſchius* dixerit, in praegnante reddi ampliſſimos *Theſ.* IV. n. 23. conf. *Trevv.* E. N. C. *vol.* 2. *obſ.* 54. Sinus vero peculiares a Cl. *Trevvio* in originibus horum ductuum dictos l. c. & repetitos a *Gutermanno* p. 11. & Cl. *Gunzio* p. 14. nullos vidi. Oriuntur radiculis ſuis in glandulam principem mammae diſperſis *NucK adenogr.* f. 1. & ſemunce a papilla confluunt in viginti fere trunculos, qui undique circumſtant papillam, ita arcte ſtipati, ut nihil fere nudum relinquant conf. *Morg. Adverſ.* IV. f. 3. perque papillae fungoſam carnem adſcendendo ita arctantur *Spigel.* p. 266. *NucK.* f. 1. & p. 13. *Rau*, *Bohmer*, *Keil* p. 116. *VVinslovv.* n. 13. ut ſetam

[7], & quando in ductus galactophoros viciſſim liquor injicitur, implentur

ſetam argenteam craſſiorem non facile capiant *NucK.* l. c. *Trevv.* l. c. difficilius vero per orificium inter rugas collapſae papillae admittant, quod Cl. *Bohmero* p. 13. & nobis ſucceſſit, ſed raro eventu *D.* de *Marchett.* p. 61. ut non male minituis, & viſum fugientibus canaliculis papillam perforari ſcribat *Mollinetti* p. 87. Valvulas nullas vidi, uti neque *Covvper* ad Tab. XIX. neque *NucK.* p. 11. habet autem *Bidlous* l. c. *Mangetus*, & *Palfyn. anat. chir.* p. 256. & ex ove deſcribuntur in E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 2. *obſ.* 154. Neque ſpincteres *Keilii* l. c. vidi, neque valvulam ad orificium papillae dictam a *D.* de *Marchettis* l. c. neque tranſverſas demum anaſtomoſes ductuum, pene ab omnibus propoſitas, nempe *a Ravio* l. c. *Keilio comp.* p. 115. *NucKio* p. 16. f. 2. E. E. E. *Verheyeno* f. 4. & ex capra *Mangeto theatr.* II. p. 169. ex quibus factum eſt, ut *Covvperus* omnes per unum ductum inflari poſſe doceat T. XIX. & *Gutermannus* idem adfirmet, & *NuKius* omnino omnes deſcribat conjungi in circulum, a quo ad papillam, & excretoria oſcula rami exeant p. 16. Hunc circulum perinde recenſuit pro vero Cl. *Gutermannus de mammis, & lacte* p. 10. & ipſe *VVinslovvus* n. 13. 19. & *Gutermannus*, quidem experimento demonſtravit, ut adgnoſceretur a *Trevvio Comm. Lit.* 1734. n. 16. Ego vero ductus vidi manifeſtiſſimos, circulum nullum, nullum etiam pingit *Bartholinus*, & *Verheyen* T. XVIII. f. 2. & diſerte negat ſe reperiſſe *Trevv.* l. c. & Cl. *Bohmer.* p. XV. & Cl. *Gunz.* p. 18. Inſulas autem ejuſdem ductus manifeſto vidi, quales inter ramos ejuſdem ductus etiam Cl. *Bohmerus* pingit f. 1. 2.

An viderunt clari viri circulum venoſum ſubcutaneum, qui eleganter areolae ambitum circumſcribit, & minutis ipſorum vaſis melius reſpondet? An unice radices ductuum prope papillam in truncum confluentes, pro tranſverſis habuerunt anaſtomoſibus? An fabricam omnino veram, ſed diverſam a meis experimentis omnibus, etſi plurimos ductus lactiferos mercurio repleverim? Nunquam denique vidi pauciores quindennis, cum quinque, vel ſex habeat *Gutermannus* pag. 11. octo *Morgagnus Adv.* I. in *ic.*; ſeptem & octo *Keil.*; ſex ad undecim *Neucher. ars magn. anat.* n. 6. *VVinſlovv.* n. 19.; ſex ad novem *NucK.* f. 2. 3. 4. 5.; ſex ad ſeptem *Gunzius* p. 17.; Decem numerat *T. Bartholinus hiſt.* 92. *Cent.* I. & *Ravius* p. 100. Decem, aut plures *Bartholinus anat.* p. 332. Decem & duodecim *Lleutaud.* p. 221. *Verheyen.* T. XVIII. f. 2. Septem ad decem Cl. *Bohmer.* p. 10. *Ruyſchius* unice multos vocat *Theſ. Aſſ.* 3. n. 3. In balaena unicus ductus eſt eleganter margine criſpo, fimbriatis oſtiis, ne lac effluat *Theſ.* I. T. IV. f. 5. 2.

(7) Experimentum paſſim habetur. Aqua ex arteria mammaria per lactea vaſa rediit *Manget. theatr. anat.* II. p. 168. & materies injecta pag. 169. & idem experimentum ſucceſſit *Albino*, & viciſſim mercurius per ductus lactarios injectus, rediit per arterias *NucK.* p. 11. *Covvper* ad T. XIX. Nihil ergo indigemus obſcuris illis *Vieuſſenii* adſertionibus, vaſa lymphatico nervea in cavitates glandularum veſicularium inferi p. 60. & multo minus propriis vaſis chyloſis, quae a ductu chylifero ad mammas lac vehant, qualia *Everardus* habet p. 15. 117. 118. & in

tur venae, & arteriae. Hinc lac, quando non coagulatur, poteſt in ſanguinem redire [8]. Hi iidem ductuli, demonſtrati a Nuckio, conjuncti, faciunt unum ductum majorem radicibus, & iterum in fine arctatum. Haec nunc vaſa replentur lacte, & faciunt, ut mamma turgeat; abſque ſanguinis ope, nihilo enim plus ſanguinis eſt in mamma puerperae, quam in alia quacunque aetate feminae.

Spongioſae) Papillae [9] ſpongioſa corpora habent, fere uti penis virilis, ea perinde a tentigine adficiuntur, ſi confricata fuerit papilla. *Plura*

& in *Phil. tranſ.* n. 67. recenſentur, repetita in mammis vaccarum a *Paſcolo* Ill. p. 116. & in cane a *Lanzono anim.* 31. & *Zypaeo*. Olim negavit „ vaſa a ductu thoracico adire mammas *Auzout* apud *Pecquet* pag. 157. & *VVhartonus* p. 264. & *N. Stenonis de muſc. & gland.* p. 46. & *NucK.* p. 20. & *Dionis Cours d' Anat.* p. 408. cum fruſtra in cane inquiſiviſſet, & in femina, & conſtat nunc ſatis, lymphatica omnino a mammis, ut alibi in corpore, ad ciſternam confluere *Bohmer* p. XI. Vidit autem vir Clariſſimus vas lymphaticum ex parte hepatis convexa, euns ad cartilaginem enſiformem, juxta ſternum edens ramos, & ſurculos inter tertiam, quartamque coſtam a mammis accipiens l. c. In vaccis *VVhartonus* viderat pag. 260. tum *Needham.* c. 1.

(8) Non ſubito equidem, ut repetito expertus ſum. Sexto enim a partu in infanticida menſe lac flavum in ductibus lactiferis, & utcunque fluidum reperi. Sed redit tamen in feminis, quae pueros ablactant, uti pinguedo, in ſanguinem, neque pergit ſecerni, poſtquam mammae prius ad ſummum ſaepe tumorem adſurrexerunt.

(9) Papilla cylindrus eſt, obtuſe terminata, extus varie celluloſa, & rugoſa, rimoſaque *VVinslovv* n. 20. ſpongioſa, fungoſa, uti penis *Veſal.* p. 677. *NucK.* p. 25. quae leni contactu erigitur, & ſanguine, quem roſeus color prodit, tota turget. Fibras autem, duarum ſerierum, majores, & minores, quas *NuKius* p. 24. & ex eo *Covvperus* ad T. XIX. & *Keilius* deſcribit p. 116. reticulatas, ſpatia ſpongioſa intercipientes *NucK* f. 6. 7. 8. in quas ſanguis effunditur, nondum ſatis notas habeo, neque faſcias ligamentoſas, ex quibus inprimis papillas componi *VVinslovvus* auctor eſt n. 18. Tota porro papillae plena eſt oſtiolis ductuum lactiferorum, inter plicas collapſae papillae latentibus *Spigel.* p. 268. *Ruyſch. Theſ.* I. T. IV. f. 4. inordinatim diſpoſitis, ut in iconibus *NucKii*.

(10) *Nerveae in Textu.*) Nervus princeps mammarum ex intercoſtalibus eſt, & ad quintum coſtarum intervallum exit *Veſal* pag. 678. quem fuſius deſcribit Cl. *Gunzius* p. 22. propria enim experimenta non habeo. Multos vero eſſe, ut *VVhartonus* pag. 260. & *Needhamus*, facile ſumma hujus partis ſenſilitas demonſtrat. Papillas denique mammarum in balaena primo detexit *Ruyſchius Adv.* II. *ſub fine*, ubi inſtar penicilli in multos villos diſſolvuntur *Theſ.* I. T. IV. f. 7. 8. 9. Deinde ex femina ibidem f. 1. 4. & in mamma foetus optime vidit, amicus olim ſuaviſſimus *Ill. Bohlius de viis lact.* n. 15.

Plura] Decem, vel duodecim, non in medio, ſed in ambitu papillae terminati. Per hos ductus magna lactis copia exilit, poſtquam ſemel a ſuctione pueri aperti fuerunt, neque unquam effluit (11) in ſana muliere, etiamſi mammae pleniſſimae fuerint, niſi infans ſuxerit. Si vero ſuctionem duo, aut tres pueri continuaverint, poterit educi per mammas chylus maternus omnis, & ipſe denique ſanguis ſuccedet: ſanguinem autem, qui ſalſus ſit, repudiat infans, neque pergit ſugere.

Areolam) [11] In ea cryptae ſunt, quae ſuccum mucaginoſum, & oleoſum continent, ut papillae a preſſione infantis defendantur.

Refectio] Vidi caſus, in quibus cereviſia (12) craſſior, quam jejuna nutrix biberat, poſt quinque minuta horae aegre elapſa per mammas efflueret, peragrato, in tantillo tempore, toto itinere in maſſam ſanguineam, & per eam maſſam. Quamprimum enim fiſtulae evacuatae ſunt, replentur a ſuccedente humore, & a ſuctione laxantur, atque dilatantur. Quando mulier unum fortiorem foetum nutrit, aut omnino duos, eoſque famelicos mammae adplicat diutiſſime poſt ultimam refectionem, mox mammae flacceſcunt, ad linteorum modum, tunc, ſi puerpera biberit cereviſiam avenaceam dulcem, vel lac, implebuntur [13] denuo mammae, eadem

(11) Non naturaliter certe, effluit tamen nutricibus, maxime quando ablactant, tum gravidis, ſeroſus humor, qui veſtes maculet. Nempe ductus lactiferi, ubi per papillam adſcendunt, longiores ſunt papilla languente, hinc in plicas collabuntur, & oſcula retrahunt, & reſiſtunt liquori. Papilla vero a ſanguine rigente in rectam lineam extenduntur, cum eadem, atque plicis deletis, leves facti, facilius permeantur *Morg. Adv.* V. p. 6. *VVinslovv.* num. 21. Hanc cauſam eſſe confirmat modus, quo vaccarum ubera mulgentur, mera nempe, & mechanica extenſione. *VVinsl.* l. c.

(11) Haec areola tenerrima, & a pellucente ſanguine ſubfuſca cute fit. In ea tubercula ſunt, verrucarum ſimilia *Bidloo* T. XIX. f. 1. 3. ſparſa *Morgagn. Adv.* l. p. 10. T. 4. f. 2. in apice perforata *Morg. VVinslovv.* n. 15 & obſita acinis ſebaceis *Morg. Adv.* V. p. 13. *Boehmer.* p. XVI. ex quibus cera ſecernitur papillam defenſura, pili vero rarius prodeunt *Morgag. Adv.* IV. p. 4. In iis tuberculis non raro lactiferos ductus aliquos minores definere vidit in nutrice *Morgagni Adv.* I. p. 11. & *Adv.* IV. f. 2. c. c. in fine anguſtatos, in media glandula dilatatos *Adv.* V. p. 10. f. & ſerum quaſi lactis edere, preſſos, & lac, ſed rarius *Verheyen* p. 151. 152. ſerum denique perinde & lac *VVinslovv.* u. 15. 16. In meis non numeroſis experimentis, ductus lactiferi omnes in papilla hiaverunt. An inde lac ex abſceſſu prope papillam aperto *Salmuth. Cent.* II. *obſ.* 12. Papilla denique etiam aliquas glandulas ſebaceas proprias habet *Morg. Adv.* V. p. 15.

(12) Exemplum, ut vocant, in terminis, habetur in E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IV. *obſ.* 15. ſed vide DCXC.

(13) Poſt inediam ſanguis ex mammis ſugitur, replentur eaedem a paſtu, & hilaritate *Diemerbroeck* p. 245.

Tom. IV. Pars II. E e (14)

eadem ratione, ac ſi ſpongia, lacte plena, in eas expreſſa foret. Vidi feminam, cui lac per totum biennium (14), abſque intervallo, per mammas exſtillavit, quae, quoties biberat, omne per ubera reddebat, &, niſi biberet, animo linquebatur. Eam peculiari methodo ſanitati reſtitui, poſtquam toto biennio languerat.

§. DCLXXXIX.

Quod) Primum lac, quod a partu elicitur, odore, & ſapore alio eſt, quam lac, quod ſequitur; & purgante vi praeditum, meconium expellit. Hoc privilegio carent Principum pueri, qui continuo, ubi lucem adſpexerunt, ſugunt lac nutricum, quae jam aliquandiu lactaverunt; his ergo meconium retinetur, unde multa mala (1).

Lac) Humor inter humores corporis humani candidiſſimus, dulciſſimus [2], ex quacunque materia paratus fuerit. Utrumque ab oleo habet,

(14) Lactis tanta abundantia, ut poſt octo menſes praeter eam copiam, quam puella conſumebat lactendo, duae librae quotidie emulgerentur E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 5. *app.* p. 475. Duodecim pintae lactis ſingulis biduis, & triduis in puerpera *VVeinreic*. In gravida mammae ſponte per viginti ſeptimanas lacte fluentes E. N. C. *Centur.* IV. *obſ.* 131. Femina, cui per quatuordecim annos nunquam lac in mammis defuit *Breſl.* 1723. *M. Jun.*

(1) Lac recentis puerperae melius eſt pueris recens natis, quam lac, quod ſexta a partu ſeptimana genitum eſt *Mouriceau* p. 256. Ex lacte annuo, pingui, & caſeoſo, aegrotant nuper nati pueruli E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 6. *obſ.* 7. Nam lac recentis puerperae tenuius eſt lacte aetate magis provectae, & feroſius, minus oleorum, paullum ſtimulans, ſaluberrimum *Morgan. mechan. pract. of. phyſ.* p. 316. SPIGEL. l. c. HARVEI p. 104.

(2) Hoc ſeculo cauſſa, & ſedes hujus dulcedinis defecta eſt. Sal nempe eſſentialis lactis dulcis eſt, quem miror a *Praeceptore* in chemicis experimentis non proponi: in patria vero mea magna copia parant. Auctor eſt *Lud. Teſti* E. N. C. *Cent.* III. *obſ.* 33. laudator ex primis *Aloyſius della Fabra de arthritide*. In patria mea paratur ex lactis ſero, abſque acido parato; incoctis ovis. Separato coagulo ſerum continuo coquitur, ne aceſcat, inſpiſſatur repetito trans linteamina adigendo, donec omnis viſcoſitas abigatur. Tunc hoc tenue ſerum denuo coquitur, & quamprimum cuticula adparet, ab igne removetur, idemque in frigore repoſitum cryſtallos ponit albas, ſed ab aere flavas, dulces, neque acidas, neque alcalinas, neque cum utrovis ſale effervefcentes, in aqua ſolubiles, ab aere humiditatem non facile contracturas. Conf. *mercure fuiſſe* 1734. *A. Maj.* Haec praeparatio multo elegantior eſt, quam *Teſtiana*, qua fere ſola evaporatione obtinetur ſal dulcis, albus, friabilis, informis. An etiam notum hoc ſaccharum Brachmanibus! quos *Kaempferus* ait, ex lacte ſaccharum educere noſſe.

(3)

habet, cum aqua diluto, quod ex cremore lactis adparet, qui carminatus butyrum exhibet (3). Id oleum a chylo eſt: adeoque pars chyli maxime oleoſa, lac eſt, reliqua lympha. Non negaverim etiam ſpiritus [4] adfundi, & lac perficere, & aliquid forte conferunt ad eam dulcedinem, qua humanos liquores omnes ſuperat. Craſſius autem lac eſt lotio, tenuius [5] vero quam ſanguis, & ſanguinis ſerum, unde fit ergo, ut urina vias lactis nunquam ſubeat? Non certe abſque neceſſaria conditione, quae in partium fabrica latet, neque a ſola canalis magnitudine pendet.

Serum) Quando lacti fervido aliquid acidum (6) adfunditur, coagulatur in unam & ſciſſilem maſſam, quae coloſtrum (6*) vocatur, & de vaſe in aliud vas transfundi poteſt, ut ne gutta quidem deſtillet. Quando idem lac ſtat, ſibi relictum, ſecedit pars ejus in tenuius ſerum

(3) Et in emulſionibus artificialibus manifeſtiſſimum eſt: ibi enim oleum recens vegetabile cum aqua tritum alborem, & dulcedinem lactis perfecte imitatur. Hoc oleum ſpecie globulorum adparet LEEUWENHOECK, & pinguedinem lactis ex numero globulorum licet aeſtimare. In equae lacte pauciſſimi globuli ſunt, plures in nutrice BONANNUS *microgr.* Plures in junioribus, pauci in vetulis *Lanzoni obſerv.* 79. E. N. C. Dec. I. ann. I. obſ. 31. Hos globulos pellucidos etiam *Hugenius* habet *in dioper.* 3. p. 175. & conf. CXXVII. Levitate ſua ſecedunt, & ſtipati cremorem album dulciſſimum efficiunt, concuſſione vero coacti, majori aquae parte abacta coeunt in ſpeciem ſolidioris olei, id vocant butyrum.

(4) Spiritus ad lac adfundi *VVharton* p. 269. Nuck *adenogr.* p. 16. *Mazin. Inſt. med. mech.* p. 231. &c. Verum, uti hoc non negaverim, ita repudiare oportet ſpiritum ardentem, quem paſſim reperio ex lacte deſtillari. Fabulae origo eſt ex *Johannis de Luca* deſcriptione Tartariae: ex eo *Purchas* habet, poſt quem a *Liſtero* repetita eſt *de hum.* p. 432. & a du *Halde* *deſcr. de la Chine* V. IV. p. 46. Diſertius *Strahlenberg*. Tartaros in pellibus lac equinum concutere, craſſamentum exprimere, reliquum ſerum diſtillare, ita naſci ardentem ſpiritum, quem vocent *areki*. Addit *Isbrand Ides* bis, vel ter deſtillari *in itin.* p. 237. Verum apud eumdem I. de *Luca* reperio, Tartaros lacti equino addere hordeum, & nunc demonſtratum eſt, ſerum lactis non ſolum, ſed cum frumento addito fermentari, adeoque farinae vegetabili unice pro aqua eſſe *Comm. Lit. Nor.* 1748. *hebd.* 24.

(5) Neque enim ad ignem cogitur, ſed exhalat.

(6) Uti notiſſimum eſt in alpibus, ubi unice utuntur coagulo ex vitulorum ventriculis parato cum ſale *Scheuchher* poſt *It. alp.* I. p. 56. *Boerh. Elem. Chem. Proc.* XC. Ab omni vero acido lac cogitur, etiam integri adhuc Gallii flavi. Sed etiam in febre coactum legi *Schrader obſ.* 5. *Dec.* IV.

(6*) Coloſtra, vel coloſtrum eſt primum lac a partu *Palladius* in *novembri* M. n. 13. *Spigel. de form. fet.* p. 17. &c. Tenue, aquoſum, albuminis colliquati ſimile eſt *Harvei* p. 199. ſenſim craſſeſcit p. 205.

 (7)

ſerum [7], ut vocatur: pars altera, caſeoſa, expreſſo liquido omnino in caſeum abit, adeo durum, ut pene lapideus [8] fiat, ſola repetita expreſſione per lintea, trans quae lapides impoſiti lactis partem tenuiorem urgent, maxime, ſi butyrum prius ſeparatum fuerit; neque enim caſeus valde induratur, neque fragilitatem deponit, quamdiu butyrum admiſtum habet. Serum autem adhuc multum habet particularum nutritiarum [9]; inde enim homines robuſti ali poſſunt, & ipſe expertus ſum, ſolo ſero vitam trahi poſſe. Haec omnia & de brutorum, & de mulieris [10] lacte vera ſunt.

Exhalat) Non bene adeo feminae pueris proſpiciunt, quando lac, quo puer alitur, ad ignem prius excoquunt, fere per horam, donec imaginariam, quam accuſant, cruditatem deponat. Depravatur enim coquendo, amiſſa parte fluidiori, ſalubriori, multoque ſalubrius foret [11], ſi abſque ullo igne, unice cum panis mica parvulis propinaretur.

Sponte)

(7) Scythae lac concutiunt, ſecedit ad ſuperiora butyrum (cremor), medium ſerum eſt, in imo denſum quid ſubſidet, vocant Hippacem *Hippocrat.* περὶ νουσ. δ. Ex lacte ſerum & caſeus *Ariſtoteles hiſt. anim.* L. lll. c. 20. Hoc ſerum aquam habet a chylo, & lympham a ſanguine, & tinere per ductum thoracicum.

(8) Vaſa lactaria diuturniori uſu obducuntur tartaro lactario terreſtri duriſſimo *Schouchzer It. alp.* p. 59. Lac in puero tabido ſpecie tophorum egeſtum ex inferiori gutture BENNET *theatr.* p. 73. Calculus in ductus chyliferi ciſterna, le DRAN apud ILL. amicum BOHIUM *de viis lacteis* num. 48. Haec vera terra eſt, conf. PRAECEPTOREM *Elem. Chem.* pag. 301.

(9) Aqua caſei, (nempe ſero lactis) ARABES plurimum utebantur MESUE p. 148. op. omn. *ed Jun-tin.* &c. Sero & quidem maci-lentiſſimo SCHEUCHZER p. 61. porci in alpibus unice ſaginantur. Hydrogala per tres annos ſolo puella vixit MISC. BUCHNER 1928. p. 979. & I. FERGUSON octodecim annis aqua, & ſero lactis, & hordei decocto, vitam aluit, ex nuperis Anglorum commentariis. De lacte vulgo notum eſt, podagricos maxime vitam unice lacte trahere LOBB. *de calcul.* p. 270. & phthiſicos. Philinus, apud ATHENAEUM, dudum lacte ſolo, abſque ullo alio cibo, vel potu vixit.

(10) Butyrum ex lacte feminino etiam obtinetur BORELLUS *Cent.* lll. *obſ.* 82. ita tamen; ut lac humanum valde dulce ſit, & tenue, ſeroſus adhuc caprillum, & eo renuius aſininum?, vaccinum minime aquoſum LANSONI I. cit BOERHAAVE *Elem. Chem.* ll. p. 198. demum lac femininum minus de acida, plus de putreſcibili natura habeat; homo enim eſt de gente carnivora. Non coit lac utrimque dentatis ARISTOTELES l. c.

(11) Vaccini lactis recens emulcti odor omnino perit ſola quiete, & nubes eſt particularum facile viſibilium, quae de calente lacte adſcendunt. Hinc Phthiſicis ſolet lac de mamma muliebri commendari ſugendum, de quo nihil avolando periit. Caeterum calidius lac praeſtare, etiam HOFMANNUS apectot eſt in *phyſiologia*.

(12)

Sponte] (12) Intra ſex horas, quando is, qui nunc obtinet, coelo calor eſt (14. maji coelo ſatis aeſtuoſo.

Inodorum) Quando de lactis proprietatibus reſpondendum eſt, omnino ſemper odorem explorate.

Chylus] Non tamen, qualis in ventriculo eſt, cinereus [13], neque duodenalis chylus ſubflaveſcens, ſubamaricans [14], neque ilei inteſtini, candidus, & dulcis, neque meſenterici ſimilis; cui lympha tenuis adfunditur, neque crudi, primumque in ſanguinem admiſſi: verum chylus, qui per pulmones tranſiit, & cui lympha tenuis intime conjuncta eſt. Neque enim alia via eſt, qua poſſit chylus ad vaſa galactophora venire, niſi prius ſemel, vel iterum per pulmones obierit circulum. Deinde ad chylum aliquid [15] de ſanguine materno accedit, multo chylo craſſius.

§. DCXC.

Graviditatis) Feminae plerumque poſt finem menſium impraegnantur [1]: id confirmant numeroſa experimenta in Galliis capta: ex centum enim partubus omnino nonaginta & novem fiunt nono menſe poſt menſtrua ultima, numerando poſt unam ſeptimanam menſes ultimos, & ab ea epocha repetendo novem geſtationis menſes. Tunc enim uterus repurgatus, & vacuus eſt, & exhauſta plethora, neque metus adeſt, conceptum adeo cito expulſum iri. Nunc concepit utero femina. Sed foetus primo menſe parvus, & conſtrictus eſt, hinc plethorae materia, poſt tres ſeptimanas reparata [2] in uterum deponi nequit, adeoque ſanguis regurgitans abit in vaſa, quae cum utero communicant, & diſtendit mammas, & eo ipſo ſigno, etiam

(12) Magis lac animalium carnivororum, Sed & femininum. Recens autem emulctum neque acidum, neque alcalinum eſt, neque cum ullo ſale efferveſcit ELEM. CHEM. *Proc.* LXXXIX.

(13) Idemque nimis acidus.

(14) A bile admiſta.

(15) Haec eſt pars mucilaginoſa lactis, & ab aqua, & ab oleo, & a ſale, & a terra diverſa GUTERMANN. l. c. p. 14. quae, ſeparato, oleo & caſeo, cum ſero lactis conjuncta manet, & repetitis demum filtrationibus ita ſeparatur, ut liberati ſales ſecedere poſſint not. 2. Haec eadem & major ab adtritu partium adtenuatio facit, ut lac retentum putreſcat, maxime in genere carnivoro, caſeus vero omnis ſponte faeteat, verminetque, & acris, alcalinus fiat EL. CHEM. p 301. DRXC. not 24. Hac re a vegetabilium eruditione differt: & inde forte natura lactis ab acido coagulabilis, lymphae alias feroque ſanguinis propria, quæ deſtituuntur emulſa vegetabilia *Elem. Chem.* II. p. 298. & *Proc.* 89.

(1) DCLXXVI. not. 12.

(2) Cum menſes viginti unciarum ſint DCLXVII. not. 3. foetus vero uno menſe a conceptu tantum unius drachmae DCLXXVI. not. 3.

(3)

etiam prius, quam menſes emanſerint, dignoſcitur graviditas (3). 1732. quando primum tempus menſium emanſit, tunc mammae intumeſcunt.

Partu] Tunc plethora, ſolita ferri ad uterum, eo nunc contracto, ad mammas refluit: & quamprimum lochiorum copia imminuta eſt, mammae turgeſcunt (4).

Largiora] Pleraeque feminae nobiles ſperant ſe formae elegantiam conſervaturas eſſe, ſi infantem non lectaverint. Verum nos quidem homines natura non ſumus ſapientiores. Sed NATURA nulla reginas creavit, neque dignitas civilis aliquid in corporis fabrica mutat: feminas ergo fecit DEUS, quas homines vocant reginas. Hae adeo reginae perinde tertio geſtationis menſe, & iterum a partu inflatas mammas habent, ſed repellunt medicamentis id lac, quod debent puero. Hoc conſilium, ſi feliciter evenerit (5), lochiis abundantibus reddit obnoxias, atque menſtruis omni

(3) Impeditis quocunque modo vaſis inferioribus, ſanguis ad ſuperiora regurgitat. Foetus non ſanus eſt, ſi lac in gravida abundaverit HIPP. *epid.* II. ſ. 6. *Aphor.* V. n. 52. CELSUS L. II. c. 7. nempe plethoram ad uterum vergere neceſſe eſt, ut foetus incrementa capiat. Praegnantibus menſes pauci, vel nulli; nam lac ad mammas fertur HIPP. περι γυναικ. α. MAURIC. p. 137. Et primo quidem gravidis paullatim mammae turgeſcunt, atque plerumque dolent, quod ſaepe graviditatis ſignum eſt DIONIS ib. p. 153. & lac incipit apparere, quando foetus movetur MAURICEAU p. 92. ſeroſumque ſtillat DIONIS *des accouch.* p. 155. E. N. C. *vol.* 4. *obſ.* 66. aliquando vero etiam in gravidis verum, & copioſum adeſt E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 2. *obſ.* 99. (aliquando tamen nullum SCHURIG *ſyllepſ.* p. 416. 417.) Hinc mortuo foetu mammae gracileſcunt HIPP. *aphor.* VI. n. 39. LANG. *epiſt.* p. 670. MANNINGAM p. 19. Simili modo a menſibus ſubito ſuppreſſis repentinus mammarum tumor ſucceſſit *Lanzonus obſ.* 190. & vetuſtus aphoriſmus eſt, ſi mulieri neque praegnanti, neque puerperae, lac in mammis fuerit, ei menſes deſunt *Hipp. aphor.* V. n. 39. Et viciſſim, a menſibus vel haemorrhagiis mammae gracileſcunt LOMM. *obſ.* L. 2. E. N. E. *Dec.* II. *ann.* 4. *obſ.* 154. Sed etiam in hydrope, qui pro graviditate impoſuerat, mammae intumuerunt *Schacher de virg. aſcit.* p. 23. & cum mola lac in mammis fuit *Hipp.* περι γυναικ. *Mauriceau* p. 114. *Fick Comm. Nor.* 1732. n. 20. Invenio equidem *Litrianam* feminam *Mem. de l'Acad.* 1702. & quam deſcripſit *Cyprianus*, & eam, de qua *Calvi* agit *hiſt. de l'Acad.* 1714. cum foetubus tubariis nullum in mamma lac habuiſſe, ſed hoc ad miſerum ſtatum refero, in quo hae feminae foetum extra uterum habentes, victitaverunt. Deinde cum mola lac adeſſe negant *Dionis des accouh.* p. 184. *Faſch. de mola* n. 22. Verum obpoſui experimenta, & iſte fatetur, uti nec ipſe viciſſim negaverim, hoc lac aquoſum eſſe.

(4) DCLXXXVII.

(5) Nam inter cauſas eſt inflammationis uteri, & funeſtarum febrium puerperalium. Confer de noxis lactis repulſi *Bellingerum in append.*

(6)

omni menſe recurrentibus. Quae vero infantes lactant, eae lochia [6] minus copioſa patiuntur, & omnia puerperii ſymptomata mitiora, menſesque [7] omnino nullos, quandiu lactant.

Lactis] Corpora feminina arterias, & venas omnes, & in primis uterinas, & mammarias adeo laxas nacta ſunt, ut omnis pars ſanguinis, quaecunque ad obeundam per corpus circulationem minus apta fuerit, continuo vel ad uterum deponatur, vel ad mammas, magis vero ad mammas, a quibus reſiſtentiam ſuctio aufert: idem enim fere ſuctionis, qui *Boyleanae* antliae effectus eſt [8]. Tanti certe ſuctio eſt, ut mammae ſiccae maneant, niſi exſugantur. Haec cauſa eſt, quare chylus, nondum [9] adſuetus permeandis vaſis humanis, adeo facile in mammas illabatur.

Sponte vix] Raro id contingit, ob rationem jam propoſitam, & collapſam ſubſtantiam cavernoſam papillae, quae ductus lactens comprimit. Quando vero puer ſugit, removet a papilla preſſionem externi aeris, expanditur ſubſtantia cavernoſa papillae, & ſanguis eo ruens implet cellulas, aperitque ductus galactophoros, in quos nunc lac facile ſubit, detractum ſugendo.

Saltu) & liquando ad unum, & duos, & tres nonnunquam pedes (10). Ratio haec eſt. Papilla ſibi relicta vix dimittit lac, & conniventes ſpongioſa fabrica ſua conſtringit oſcula vaſorum galactophororum. Quando vero papilla, per ſuctionem titillata arrigit, percita quadam tentigine, tunc recedit fabrica ſpongioſa a ductubus lacteis, & per iſtos, nunc liberatos, lac exſilit.

Aceſcat) Quia chylus eſt, cruduſve humor, chylo proximus [11].

Viris) Exempla habent Schenkius, Donatus in hiſtoria medica mirabili, & alii, qui de mulieribus ſcripſerunt. Neque hoc nobis debet mirum videri, nam viri chylum conficiunt, qui pene lac eſt, & ſolo lacte

(6) DCLXXXVII.

(7) Nutrices vix menſes patiuntur, *Ariſt. hiſt. anim.* L. X. fin. certe vix, niſi poſt octodecim a partu menſes *L. Bourgeois* I. p. 165. Viciſſim lac, ſi quando in menſtruatis fuerit, malum eſt la Motte *obſ.* 87. Aliquando tamen cum lacte etiam mentes fluunt, forte in valde plethoricis *Lomy in diff. anat. Crtlob oecon. part.* p. 107. *Harder. prodr. phyſ.* c. 10. Conf. DCLXV. not. 1.

(8) DCLXXXVIII.

(9) Cujus globuli & majores & laxiores ſunt, quam ſanguinis globuli, ex utraque cauſſa impemeabilis.

(10) Ex plenis vaſis utique humor cum ſaltu exſilit, etiam ex ſalivalibus, ut vulgo notum eſt.

(11) Panis & pleraque vegetabilia aceſcunt. Hinc chylus acidus eſt, & in ipſo ſanguine veſtigia hujus acidae indolis ſuperſunt. Pus ipſum acidum olet *Queſnai de la Saigneé* p. 169. 195. Formicarum ſuccus cichorium rubefacit

Rai

lacte nutrimur omnes (12), quocunque prius uſi fuerimus cibo; prius enim quam nutriat, chylus in lac abit. Deinde viri habent mammas, papillas [13], areolas, eodem loco, & eadem fabrica factas, quae in feminis eſt, unice minus laxas mammas, & minus turgentes humoribus. Ergo ſi vaſa mammarum, quae in utroque ſexu eadem adſunt, in viris dilatata fuerint, lac in mammis certe naſcetur. Vir fuit, pauperculus [14], cui cariſſima conjux mortem obierat, reliquerat infantem, qui mamma ſua privatus noctes, dieſque ejulabat. Miſeratus puelli pater, adplicuit propriae mammae, ſuxit infans avide, atque adeo vir in nutricem evaſit.

Virginibuſque) (15] Ratio eadem eſt. Hic Leidae exemplum contigit. Autilla honeſtiſſima, quae neque conceperat unquam, neque pepere-

Rai Phil. Trans 68. In carnivoris autem animalibus, canibus, felibus, lenibus, lac acre, & urinoſim eſt *Boerhav. Elem. Chem.* II. p. 297.

(12) Chylo nempe, qui aliquamdiu lactis habita per ſanguinem circumfertur, donec ſerum fiat cxxxviii. &c.

(13) DCLXXXVIII. Aegyptiae omnes mammoſiores P. ALPINUS *hiſt. anat. aeg.* I. p. 14. *b.*

(14) Simile exemplum reperi apud *S. Boccone oſſerv.* p. 194. & aliud ex *Santorello* apud *Diemerbroech.* p. 245. Sed in univerſum lac ex virorum mammis ſtilaſſe plerumque aquoſum, ſeroſum, auctor eſt *Ariſtoteles hiſt. anim.* L. lil. c. 10. Virorum papillis adtrectatis ros aliquis effluit *Iaſon a Pratis de uteris* p. 142. Lac de mammis virorum ſtillare videtur *Lacuna* apud *Rod. a Caſtro de nat. mul. praef. Carpus* (ad uncias quatuor una vice emulſas) p. CCII. *b. Cardanus de ſubtil.* L. XII. *Veſalius* p. 678. *Cyprianus* p. 19. *Helvvig. Franciſcus Maria Florentinus* libello proprio E. N. C. Dec. I. ann. 8. obſ. 86. & iterum ann. II. obſ. 135. Cent. I. obſ. 86. Vol. 4. obſ. 68. copioſum *Keil.* p. 117. *Morgagnus Adv.* I. p. 11. V. p. 3. *Ill. Teichmeyer. med. for.* p. 38. *Venette* p. 51. in medico, *Lanzonus animadv.* 31. & de ſe ipſo teſtis eſt *Bianchi* apud *Manget. theatr.* II. p. 174. apud Ruſſos vero frequenter viros lac in mammis habentes reperiri *Duvernoi Act. Petr.* Vol. III. & in Africa *Charleton.* Vide compilationem ex *C. Gemma*, aliiſque apud *Marcellum Donatum* p. 610. 611. *Cornelium Conſentinum* p. 204. & *Francum Sat.* XV. In capro lac *Ariſtoteles* l. c. cum mammae urticae confricarentur. In lepore mare lac E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 5. 6. *obſ.* 88. Canes, & feles mares, qui catulos aluerint proprio lacte *M. Donatus*, *Boccone* l. c. p. 200. Tres hircos lac exhibentes mulgentibus ſerio recenſet *P. A. Matthiolus epiſt.* p. 244. & alium hircum *Lentilius* E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 8. *obſ.* 230. & *Schvvenk feltheriotr. files.*

(15) Lac in virginibus nullum eſſe *Ariſtoteles* auctor eſt, qui negat lac naſci, niſi femina utero tulerit *Hiſt. anim.* L. III. c. 20. Sed aliqua tamen paſſim exempla in contrarium reperiuntur in feminis, neque gravidis, neque puerperis E. N. C. *Dec. Lana.* III. *obſ.* 136. *Harder.prodr. phyſ.* & caniculis *Vol.* 2. *obſ.*

pererat, cubabat cum herilibus infantibus, lecti ſocia. Pertaeſa noctur- narum ejulationum, & ſomni expers, adplicuit tenerrimum infantem uberibus virgineis. Suxit puer verum lac, atque repetito conatu nu- tricem fecit, quae expers fuerat conjugii. Re detecta, ſuſpecta habita eſt temeratae pudicitiae, atque recentis puerperii: ſed honorem adſe- ruit accurata inquiſitio; obſtetrices enim utique veſtigia partus facile reperiſſent.

Foetui] Omnis recens natus infans, quotquot vidi [16], ſive mas, ſive puella fuerit, mammas lacte turgidas habet, & papillas erectas, duriſſimas, quas emulgendo; & exprimendo, vel exſugendo, nutrices, eva-

obſ. 121. In virginibus exempla habent *Alex. Benedictus*, a *Vega Foreſtus*, *Corn. Conſentinus* l. c. *T. Barth. hiſt.* 27. *Cent. I. Salmuch. obſ.* 92. *Cent. I. Mangetus* l. c. p. 172. *Morg. Adv.* V. p. 3. & col- lectionem habet Cl. SCHACHE- RUS *Polycarpi* f. in *progr.* & ERANCUS *Sat.* XV. Virgo nigri- ta puerum lactavit *Venette* p. m. 51. 52. Catellam, quae nunquam pepererat, felis ita emulſit lacten- do, ut lac daret *Kerkring. obſ.* 21. & in capra virgine ſimile exemplum habet *Graanen. oecon. anim.* p. 728. tum *Bocconel.* c. p. 201. *Schur. ſylleps* p. 411. In vetulis vero *Ariſtoteles* l. c. exempla refert. In vidua quinquagenaria *L. Bourgeoiſe* p. 9. & E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 7. 8. *obſ.* 86. in femina 64. anno- rum *Muralt. coll. anat.* p. 56. Quin- quagenaria nutrix *Henr.* ab *Heerſ. obſ.* 14. Sexagenaria nutrix *I. M. Hofman.* E. N. C. *Cent.* X. *app. obſ.* 44. In femina 68. annorum lac ea copia natum, ut gemellos nutriverit, *Phil. tranſ.* n. 453. & in octogenaria, ut puerum aleret *Act. Suec.* 1733. p. 86. Avia ne- potem lactans *Diemerbroeck.* ex *Santorello* l. c. Confer. exempla apud *Moebium* in *phyſiol.* p. 568. tum *Bartholinum Ciſt. med.* p. 250. & *Francum* l. c. Non ignoro Cl. *Manninghamum* fluorem ſeroſum ex mammis feminarum a reten- tis menſibus ſtillantem non pro lacte habere p. 45. quale ſerum acre ex mammis virginis deſcri- bitur in E. N. C. *Dec.* III. *ann.* IV. *obſ.* 83. Sed verum lac eſt, quod pueros nutrit.

(16) Res ipſa undique confirmatur. Se- roſum tenue in turgidis mammis puerorum eſſe, & poſſe exprimi *Spigelius* l. e. c. 16. primus inter eos vidit, qui legi, deinde *Rio- lanus* p. 409. *Bartholinus epiſt. ad Horſt.* p. 86. *Harvei exerc.* 55. *Bohn.* p. 29. *T. Cornelius Conſ. progr.* VI. E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 8. *obſ.* 86. *Vol.* 5. *obſ.* 131. *Breſl.* 1724. p. 216. pro re nova *Morg. Adv.* V. p. 3. *Fanc. Mar. Floren- tinus* l. c. *Gutermann. Comm. Lit.* 1734. *hebd.* 16. *Hebenſtrei* progr. *ad anat. mul.* Lanzon. *obſ* 65. conf. *Francum* l. c. p. 249. Ne- que ſubito haec proprietas evane- ſcit: nam in triduano puero *Bu- chner. miſc.* 1729. p. 289. *Spige- lius* l. c. in trimeſtri filia lac vi- dit *Craanen.* p. 127. in puella octo- decim ſeptimanarum copioſum lac fuiſſe legitur in E. N. C. *Dec* II. *ann.* 9. *obſ.* 139. in bimulo fra- tre lac in mammis vidit *VVins- lovv. Expoſ.* IV. n. 24. in noven- ni puero E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 7. 8.

evacuant, ne ſtagnans [17] liquor noceat. Tunc perfecte humor exſilit, qualis in mammis matris eſt, primo a partu die. Bos enim, poſtquam vitulum enixa eſt, altera die lac dat emulſa, vocant *bieſt*, inſigniter diverſum a lacte, ſecundum naturam habente. Hujuſmodi lac etiam in mammis foetus eſt, & etiam exſuctum aliquoties redit, donec poſt aliquot dies exſiccetur, uti in feminis, poſt ablactionem, lac evaneſcit. Unde hoc fit, & cui bono? Cauſſa manifeſta eſt, licet a nemine explicata fuerit. Foetus mammae ſemper lacte pellucent, quando recens in lucem editus eſt, & miri morbi fiunt, niſi expreſſum fuerit. Videtur hoc modo reſponderi poſſe. Quidquid glandularum eſt, id in foetu majorem longe molem [18], quam in adulto, obtinet. Thymus [19] in foetu pulmonis lobo non multo minor eſt, & habet ingentem aperturam, qua in oeſophagum aperitur, eoque lac deponit, certe ita ſe reperiſſe ſcripſit ad me magnus inter nunc ſuperſtites Anatomicus. Senſim autem minuitur, ut in adulto nullus [20] ſuperſit, & perit abſque veſtigio glandula, adeo ampla, quae in foetu requirebatur, adulto homine inutilis eſt. Ita etiam mammae in recens nato magnae ſunt, in utroque vero ſexu diſpereunt, ad pubertatis annos uſque; nam eo toto tempore puellae mammae nihilo pueri mammis ampliores ſunt. Utilitas autem hujus lactis in foetu ſecreti obſcura eſt. An infans ſe ipſum in utero ſugit [21]? flexiliſſimo enim, dum in utero habitat, corpore eſt, & ſedet capite prono, & incurvato. Conſului de hac re Ruyschium, reſcripſit, ſe lac perinde in mammis foetus reperire, inquiſiturum autem eſſe, an omnino ſugat, ſi fortuna foetum vivum in matre mortua ſpectandum offerret. Sed ab eo tempore nulla opportunitas oblata eſt, & illum nunc fata abſtulerunt. 1732. An ſecernitur ex mammis liquor, qui in cavitatem amnii effunditur (22)? Videtur hic aliquid ſubeſſe incogniti.

Solum] Qua lac chylo proximum, neque hactenus in alcaleſcentem naturam, humoribus noſtris propriam, degeneraverit.

Cremo-

7. 8. *obſ.* 86. In minorenni puero *Bartholinus anat. renov.* p. 333.

(17) Et apoſtemata faciat *Spigelius* l. c. *Gutermann.* l. c. Receptum eſſe, ut exprimatur foetum de infantum mammis *Maurie. obſ.* 189.

(18) DCLXXXII. not. 9. 10.

(19) DCLXXXII. not. 11. De ductu vero, quo in oeſophagum pateat, nihil inaudivi, neque probabile videtur,

(20) Exiguus, miſtus, & obrutus pinguedine

(21) Ita fere *Bidloo Exerc.* V. *Dec.* II. Verum mihi hae ambages valde inutiles, & abſque exemplo videntur „ receptum nempe ſemel ſuccum, iterum ex corpore excerni, ut denuo ore receptus in alimentum cedat.

(22) BOHN. p. 29.

(23)

Cremorem] Adparet ex chemica emulſione. Quando amygdalae, hordeum, oryza, cerealia reliqua, vel ſemina cucurbitacea, frigida vulgo, majora, & minora, teruntur cum aqua, oleum miſcetur aquae, & fit perfectus chylus. Quando lac iſtud ſibi relinquitur, ſurſum intra quindecim horae minuta ſecedit cremor, ſerum ima petit, eadem fere ratione, in homine, oleoſa ingeſta cum tenui lympha trita, in chylum abeunt. Caſeus vero in emulſione nullus eſt; neque enim hic ex chylo generari, ſed a lacte materno ſecedere videtur [23]. Hinc ex lacte crudiſſimo caſeus minus bonus paratur, & ex eo demum lacte optimus ille caſeus, quem VVallones vocant *Remoudon*, parari poteſt, quod diu in materno ſangine manſerit. Hic caſeus diſtillatus eadem principia edit, quae ex cornu cervino, vel ex humano ſanguine per ignem obtinentur: & in ſolo aere caſus per temporis moram ita putreſcit (24), ut prae acrimonia cauſticus fiat, cutemque impoſitus, erodat. Hujuſmodi etiam caſei parantur in Hollandia boreali.

Tempore] Vulgus perſuadetur, multique cum vulgo medici, lac unum, definitum ſuis proprietatibus, liquorem eſſe. Verum, uti urina, ita lac, omni fere hora aliud fit. Experimenta feci, maximo cum ſucceſſu. Si mulier, quae tota nocte ſiticuloſum infantem lactavit, eo toto tempore nihil biberit, mammas habebit flaccidas, ſitim vero patietur maximam, & ſolent dicere nutrices, nulla majori voluptate ſe adfici, quam a potu, ſub ea tempora hauſto. Si vero nihil biberit, & tamen puerum matutinis horis mammae adplicuerit, renuet iſte lac ingratum. Bibat tunc, continuo flaccidae mammae turgebunt, & infans avidus lac hauriet, quod non fuit in ſanguine cum iis qualitatibus, cum quibus ab infante fugitur; adparuiſſet enim, ſi tale adfuiſſet, ſed a potu, poſt unam, alteramve circulationem dilutum, & mutatum, in ubera venit, neque ideo totum crudum eſt, cum pars circulando præparata admiſta ſit.

Communicet] Quod nutrix peccat, infantem neceſſe eſt luere, purgari, ſi purgans medicamentum adſumſerit, laborare, ſi ſpiritum vini ingeſſerit. Id vero tunc fit, quando ubera inania fuerunt, non perinde, quando edit, vel bibit mammis jam parato lacte turgentibus: ſi enim mammae plenae fuerint, infans, etiam ſi nutrix vinum biberit, continuo mammae poteſt adplicari; neque enim novum chylum, ſed lac extrahet, pridem paratum. Quando vero fugit ex inanibus mammis, recentiſſime repletis meraco potu, ſitibundus, & avidus, venenum adtrahet. Vidi nobilem puerum, cui ſaniſſima nutrix erat, horrendas pati convulſiones, nul-

(23) Non repugno, terram, quae cum cibis accipitur, uti ſalivae, & urinae, & bilis, perpetua omnes eſt, ita lac comitari DCLXXXIX. not. 8.

(24) Etiam lac putreſcit, & verminat BOYLE *exp. phyſ. mech. cont.* p. 133.

(25)

nullam cauſſam tanti mali reperiebam in tenello corpore. Sed adſtare vidi aegro hilarem, & quaſi temulentam nutricem, & rogavi, num biberit? adfirmavit. Porro interrogavi, quo tempore poſtremum mammam puero exhibuerit? Repoſuit, id a prandio factum eſſe, iterum quaeſivi, an prius puer bene valuerit? Adfirmatum eſt. Ergo contuli ructus, & convulſiones pueri cum confeſſionibus nutricis, & accurate vidi, puerum ebrium eſſe, ea vero aetate ebrietas pene lethalis eſt, & difficillimum expertus fui laborem, ut omnibus ea arte factis puerum ſervarem. Perſuadeor omnino, in aulis & apud ditiores, ab his meracis nutricum potitationibus longe frequentiores, quam credatur, puerorum mortes accidere, atque adeo frequentiores primariorum puerorum morbidas, debileſque conſtitutiones. Caſus funeſtus in aula accidit; Medicus nutrici principis medicamentum purgans exhibuerat, & negligentior, oblitus fuerat monere, ne continuo, neve ante actavam a ſumto pharmaco horam principem puellum uberibus admoveret. Inſcia adeo miſera lac praebuit principi: is ſuxit avide totam ex nutrice vim pharmaci [25], inciditque in hypercatharſin, qua exſtinctus eſt. Si monuiſſet medicus, quod hic moneo, extra omnem fuiſſet culpam. Contrario vero errore medici, ſaepe lactuca, vino, cereviſia, & reliquis acidis nutrici interdicunt, quae tamen nutricibus ſaluberrima ſunt, cum unice oportuiſſet monere, ne continuo a paſtu, hujuſmodi crudis cibis adſumtis, nutrix, cui mammae inanes ſunt, infantem mammis adplicaret: ea enim omnia lac octava poſtea hora adſumtum minime corrumpent. Quando vero mulier tota exhauſta, cereviſiam meraciſſimam bibit, ex eo genere, cujus cadus octo, & decem florenis venditur, mammas utique lacte plenas ha-

(25) Exempla paſſim exſtant. Infans purgantis, quod mater adſumſerat effectus paſſus T. BARTHOLIN. *Gent.* II. *hiſt.* 53. MARTINUS apud LANZONUM *Vol.* III. p. 484. Ex eſu gratiolae lac vaccarum purgans, & ob eam cauſam aliqua Ebroduni, (ubi omnino plurimam creſcere vidi) prata neglecta VIRIDET *de prim. coct.* L. L. c. 15. Lac amarum ab abſinthio *A Hafn. Ann.* II. *obſ.* 62. Lac ovium Provinciae thymum redolet *Zod. Gall. ann.* IV. *M. Mart.* Croci in lacte color *Lauzon. anim.* 31. Lac vacearum impraegnatum allii viribus *Lobb. de calcul.* p. 267. & vulgo notum eſt, cepae alpinae tenuifoliae ſapore quorumdam montium butyrum, & ipſos infici caſeos. Haec demonſtrant, lac de chyli natura multa retinere. Sed morbi a matre in infantem tranſeuntes viciſſim demonſtrant, multum etiam de materno ſanguine in eo eſſe. Febricianti lac corrumpitur, & flavum fit *Elem. Chem.* II. p 302. Lac in lue boum tenue, flavum *ib.* p. 303. Icterus cum lacte in puerum tranſiit E. N. C. *Cent.* I. *obſ.* 90. & de lue paſſim experimenta leguntur. Aliquando tamen video diriſſimos morbos maternos lactenti puero nihil nocere. Vidi in febre miliari, in lue

habebit, & ſentiet preſſionem novi chyli, ad mammas vergentis (26). Si vero tunc puellum uberi adplicuerit iuprudens, convelletur infans miris modis, & veriſſime ebrius erit (27). Ita ſaepe ex culpa bibacis mulierculae, miſelli pereunt. Nam cereviſia, & alii meraciores cibi, vix mutati ad mammas fluunt, omni nunc fere exhauſtas liquore.

Optimam) Aliquot a paſtu horis lac optimum eſt, neque crudum, cum duae ſanguinis unciae intra viginti quatuor horas 14400ies circulationem obeant, atque adeo numeroſiſſimis vicibus chylum per pulmones iviſſe neceſſe ſit, qui quarta hora ex mammis exſugitur. Hoc ipſo tempore foetus, qui alimento eget, mammis optime adplicatur.

Abominabile) Si nutrix, viginti quatuor integris horis neque ederit, neque biberit quidquam, quale jejunium ſectae aliquae, antiquiſſimos ritus ſecutae, imperant adſeclis, & aliquando etiam noſtris accidit, ſi febri aliqua adflictae ad cibos nauſeaverint; tunc lac habebit nulli infanti potabile. Si octava matutina nutrix cibum ſumſerit, infans ad decimam horam a meridie lac admittit [28], poſt eam horam, & nutricis jejunium quindecim horis longius, refugiet mammam, ſi mater voluerit admovere, & perget ejulare, fruſtra oblatis uberibus. Hoc adeo vetuſtum lac, emulctum adparet dilutum, ſubflavum, ſalſum, Belgae numine ab aqua marina deſumto vocat *braack*. Hae lactis mutationes explicatu minime difficiles ſunt. Omnis fere chylus noſter, & potus acceſſit, & oleoſam indolem habet, ſed vis corporis humani deſtruit omne acidum, oleum vero omne adtenuat, & utrique inducit naturam noſtram ſalſam, quae vergit in ſalſum urinae elementum. Ita homo, qui hac vegetabile bibit, non lac, ſed urinam minget, flavum, ſalſum

lue venerea matres peſſime adfectas, innoxium lac praebuiſſe parvulis. Vaccae rabidae lac minime malum E. N. C. *Vol.* VI. p. 321. & a matris peſte decumbentis lacte nihil in infante mali *Stalpart.* vau der *VViel. Cent.* I. *obſ.* 99.

(26) Quaſi ad modum laquei ſuperue ab axillis adtraheretur STAHL. Dolores a doſio verſus mammas, lactis iter demonſtrantes DIEMERBROECK. p. 242.

(27) Vinum nigrum ſincerum ex mamma *Lanzoni obſ.* 131. E. N. G. *Dec.* III. *ann.* 4. *obſ.* 74 & caſſia *Koblhans Horſt. Epiſt.* X. *Zod. Gall.* l. c. & cereviſia E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IV. *obſ.* 15. Ex cereviſia a nutrice ſumta puer hypropicus *Bartholinus* l. c.

(28) Lac intra duodecim horas perfecte paratum eſt; bis enim vacae de die emulgentur *Idem. Chem.* II. p. 300. Diutius retentum; & in vaccis corrumpitur, & in faeminis: atque facillime indureſcit. Flaviſſimum in infanticidae trammis, & parum fluxile vidi. Inde etiam, quod febrientes, & eſurientes lac tamen habeant, demonſtratur, lactis partem non minimam, ex humanis liquoribus eſſe. An ſoluta pinguedo? Ita *Hofman. Pyſiol.*

(29)

falſam, ut omne illud blandum, dulce, album lactis penitus deletum fit prius, quam chylus per vaſa renalia tranſeat. Eadem ratione chylus, quando viginti quatuor horis per maternum corpus circulationem obiit, abit in ichoroſum, falſum, urinoſum lac, quod oblatum puer non ſolum reſpuit, ſed fere in convulſiones incidit, adeo iraſcitur tam horribili alimento, quod ipſe fieri vidi, cum nutrices nauſea febrili laborarent. Si vero cum adeo malo lacte, nutrix ptiſanam hordeatam biberet, aut cereviſiam, continuo bonum lac redderet.

Victus) Infantes raro alio, praeter lac, cibo utuntur, ergo quidcunque tenellis acciderit, cauſſam ſuam in lacte oportet habuiſſe. Quando infans variolis, aut ardente febre laborat, tunc convenit lac acidulum, & hujuſmodi etiam alimentum nutrici dare oportet. Abſtineat ergo ab ovis, a piſcibus, & carnibus; haec enim alcaleſcunt omnia, & putreſcunt; deinde a ſalinis, & biloſis. Nam etiam ſponte febris nimis profunde haeret, & ſi eo tempore nutrix opipare viveret, aſſatis carnibus, atque meraco potu uteretur, flammae certe adfunderet oleum. Si vero tenui victu uſa fuerit, lacte v. g. ebutyrato pro potu, & ptiſana pro cibo vero pane, milio, oryza, avena, tunc pulchre habebit infans. Porro in hoc caſu, infantem continuo a paſtu, vel non ſerius quam ſemihora, nutricis mammis oportet admovere, ut quam crudiſſimum chylum ſorbeat, ante quam aceſcens adſumtorum indoles ſuperata ſit. In hoc enim malo, quando alioquin vis vitae ſuper legitimos fines in infantibus valet, ea dare oportet, quae hunc adtritum doment. Si vero in infante pallor adfuerit, morbus frigidus, & acidus, & anima, ſudorque, & alvi faeces acorem ſpiraverint; & tormina infeſta ſint, nunquam malum ita ſanabis, quin perpetuo recrudeſcat; niſi lactis materni acidam indolem mutaveris, neque obtinebis fidelem victoriam exhibitis cancrorum lapidibus, ſemper etiam renaſcetur, atque ad mortem uſque moleſtum erit acidum. Ergo pene integre pane abſtineat nutrix, piſces edat, carneſque, & bibat rubra, meraca vina, neque mammam praebeat puero, niſi ſexta a paſtu hora, quo tempore adſumta fere in naturam noſtram abierunt.

Bonum infantis) Medici aulici, quibus infantum regiorum nutrices eligendi munus incumbit, ſolent lactis guttulam in cochlear aureum, vel argenteum deſtillare, tunc, ſi conſiſtit gutta, lac pro bono, & cocto habetur. Porro colorem ſubcaeruleum eſſe [29] oportet; album enim lac nimis craſſum eſt. Sed odor omnis debet abeſſe, & ſapor falſus omnis, atque dulcedo apparere, qualis in ſaccharo eſt. Verum his

(29) Lac albiſſimum, mediocris conſiſtentiae optimum eſt *Mauriceau* p. 528. & melius ſemper, quod tenuius *la Motte* l. c. 33. *Hofman.* in *phyſ.*

his omnibus optime conſtitutis, miſere tamen falli poteſt medicus. Vidi optimas nutrices rejectas fuiſſe, & electas peſſimas: nam cum fortuna nutricum, & totius familiae ab ea electione pendeat, vix aut edere audent, aut bibere, ante explorationem, ne forte aliquid in cibo, vel potu admittant, quod lacti noceat. Deinde anxiae accedunt. Sed cum his conditionibus lac feminae ſaniſſimae ſalſum erit, & aliquid habebit de urinae odore. Cum hujuſmodi nutrix mihi exploranda permitteretur, juſſi edere, & bibere miſeram, & poſt aliquot horas redire, rediit onuſta lacte optimo.

§. DCLXXXXI.

Dilatat] Omni modo nititur infans, ut aerem capiat [1] DCLXXXXV. & talpae modo movetur per omnes anguſtias, quod matres & obſtetrices experiuntur, neque queſcit, niſi fatigatus. Nunc hunc foetum aer extus adluit, ergo quamprimum pectus dilatavit, momento citius ſubibit pulmones [2], & ita mutabit (3), ut per totam vitam hujus mutationis effectus ſuperſunt. In hac prima reſpiratione prima aqua & mucus ex naribus, & ore foetus erumpit, in ſecunda vero inſpiratione jam aer pulmones ſubit.

Explicat) Egregia habemus de hac re (4) experimenta, cum inprimis inter duos celebres anatomicos Amſtelaedamenſes controverſia exarſiſſet, & magiſtratus imperium accederet; tunc enim tota res ex imis excuſſa eſt. Femina extra conjugium puerum pepererat, is mortuus tepertus eſt, & mater infanticidii accuſata. Cum autem aliqua vacillatio eſſet, & rea ſcelus perfricte negaret, atque contenderet foetum ſuum in utero periiſſe, quaeſivit ex medicis Magiſtratus, an poſſent hoc dubium ex arte ſua expedire. Annuerunt medici, re perpenſa, atque edixerunt, ſi foetus ante partum in utero mortuus fuiſſet, tunc pulmonem in aqua fundum petiturum, [haec autem reae defenſio erat] atque adeo

(1) Catellus caeſarea ſectione exciſus continuo hiavit, & reſpiravit *Boyle exper. phyſ. mech.* p. 41. Cur vero foetus primum reſpirat? Varie reſponderunt varii *Truſtonus* irritationem adducit faecum alvi, & partus vehementem motum, hinc natam in ſanguine luctam p. 96. 97. *Swammerdamus* neſcio, quam irritationem diaphragmatis ab humoribus, neſcio quibus, ſanguini admiſtis ſupponit p. 73. *Pitcarnius* ab aeris pondere, & elatere deducit nitente in pulmonem foetus aere deſtitutum, ſic reſtituente aequilibrium cum aere externo, ut pectus nunc dilatari queat. Mihi evidens videtur eſſe, quod vagitum moliatur, in loco incommodo, ubi varias adflictiones patitur, adſuetus molliſſimis aquis, a frigoris contactu &c.

(2) DCVIII. not. 3.

(3) DCVII. not. 3.

(4) DCLXXXXI. not. 1.

(5)

adeo crimine matrem liberaturum fore. Si vero idem foetus vel ſemel reſpiraſſet, atque adeo vitalis editus fuiſſet, tunc, ajebat peritiſſimus medicus, fore ut pulmo in aqua nataret. Experimentum factum eſt, & pulmo innatavit. Contra concluſionem vero medicorum patroni cauſae magnam vim dubiorum moverunt. Verum recte omnino medici. Quandiu foetus in utero vivit, aerem nullum haurit, hinc pulmo fundum petit; quando vero reſpiravit, tunc aquae innatat. In ipſo foetu, ſi quidquam inanitatis eſſet, pulmo nataret; caro enim ſanguinis pondus non ſuperat, qui tantum una duodecima parte pondus aquae excedit [5]. Verum totus pulmo foetus una, continua, compacta caro eſt, & fruſtra certe embryo elevaret pectus & ſeptum deprimeret. Nullus enim adeſt aer, qui ſubeat, & ipſe potius liquor amnii in os foetus influeret, &, ſi fieri poſſet, ut uterus dilataretur, ipſa ea aqua veſiculas pulmonis repleret, uti aer ſolet. Quando vero aerem hauſit infans, totus pulmo inflatur, & unica etiam inſpiratione ita diſponitur, ut nunquam hanc conditionem penitus amittat. Nam etiam ii pulmones, quos in vacuo Boyleano aere privaſti, tamen ſupernatant aquae, neque unquam ſubſidunt. Ergo reſpiratio pulmonem ſpecifice leviorem reddit: nempe facit, ut diſtantia vaſorum ſanguineorum augeatur, & minimi extremi fines bronchiorum, atque Malpighianae veſiculae a ſe invicem recedant, & omnes arteriae pulmonales in eadem ratione ampliores reddantur, in qua thorax dilatatus eſt, & liquida pro portione totius maſſae, minorem rationem habeant; [1732. evacuari arterias, & generari in ipſis vacuum Boyleanum, & una cum Bronchiis ita diſtendi, ut majorem angulum duo rami intercipiant, medius vero ductus arterioſus diſtrahatur.] Niſi enim vaſa ſanguinea inter ſe magis, quam prius, diſtarent, nulla ratio eſſet, quare nunc pulmo non, ut prius, ſubſideat. Nunc, cum fiſtulae, & veſiculae aereae magis expanſae ſint, etiam rubra pulmonis vaſa ampliora (6) erunt, quam pridem, & venae perinde, uti arteriae, amplae fient, & ſanguinis auctarium, quod arteriis pulmonalibus receptum erit, premet in ſanguinem

(5) CCXXIV. not. 1. Omnes partes corporis humani fundum petunt, totuſque, ut ſaepe vidi, embryo. Vis putredinis vero facit, ut innatet, neque certius corruptionis ſignum eſt. Sed pulmo foetus nihil habet, quo differat ab alia quacunque parte corpuſculi. Supereſt, ut mergatur. MAZINUS pulmonem 4. menſe ſe ad aquam habere invenit : : 282. 274. & quinto menſe : : 504. 494. l. c. *diſſ.* VI.

(6) Foetui pulmo breviſſimus eſt, & ſeptum altiſſime adſcendit, *Pechlin de aer. & alim. def.* c. 8. magnam enim molem tunc hepar habet, & plena meconio inteſtina. Exigui thoracis non exiguam partem thymus replet. Pulmonis ergo vaſa anguſta, compreſſa eſſe, neceſſe eſt, magis quam in

guinem venarum. Ergo ſanguis cordis dextri, expulſus in arteriam pulmonalem, non eam, quam ſolebat in compacto pulmone, reſiſtentiam nunc invenit. Non ergo tanta portio ſanguinis per canalem arterioſum in aortam irruit: nam ex pulmonali arteria in ductum arterioſum, ea tantum ſanguinis portio venerat, quae majorem in pulmone, quam in aorta reſiſtentiam invenerat. Nunc ſubito pulmo inſigniter expanditur, ergo plus recipiunt rami arterioſi pulmonis. Quo autem hi plus accipiunt, eo plus per venas pulmonales redit in cor ſiniſtrum. Nam expanſio pulmonis aerei perinde ſanguinem ad cor ſiniſtrum premit, uti arterias expandit. Ergo quanto major portio ſanguinis per pulmones venit, eo plus tranſit ad cor ſiniſtrum, eo plus ſanguinis arteria pulmonalis a dextro corde, ab ea vero arteria ſiniſtrum cor accipit, tanto nempe copioſiorem, quanto arteriae pulmonales magis quam prius expanduntur. Nunc in ſecunda reſpiratione ſanguis omnis per rarefactos pulmones, & arterias pulmonales, in vacuas venas, inde recta via ad cor ſiniſtrum venit, idemque cor tanto plus ſanguinis accipit, quo vehementius nunc venae pulmonales a ſanguine per arterias pulmonales celerius fluente comprimuntur, donec omnino nihil eum ductum ſubeat, & omnes per pulmones in ſiniſtrum ſinum veniat. Verum foramen ovale (7) medium eſt inter pulmonalem ſinum, & cor dextrum in eo valvula eſt, fixa verſus dextrum cor, mobilis verſus pulmones

in ullo adulti etiam cadavere: quod conparando inveni. Merito adeo per hunc pulmonem parum ſanguinis tranſit DCLXXXI. not. 4. Nunc reſpiravit fetus, omnis ergo diameter pectoris augetur DCXV. & cum pectore augebitur pulmo, cum nunquam coſtas deſerat DCVII. not. 1. & vaſorum adeo pulmonis increſcet area. Supereſt ut pulmo facilius ſanguinem ex corde dextro admittat.

(7) De clauſione peculiarium canalium fetus multum quaeſitum eſt. Plerumque ea, quae *Praeceptor* habet, dici ſolent. Ita *Tryſton.* p. 90. *Pitcarne. de motu per pulm.* p. 52. ſeqq. *Tavury de la circul.* p. 196. 201. *Sylveſtre* p. 46. *Verheyen lettre* p. 51. *Vaterus* ad mutationem anguli reſpicit, quem facit cum aorta ductu arterioſus & qui a reſpiratione rectior fit, minuſque adeo favet arteriae pulmonali. Addiderunt alii varia. *Lanciſius* multum tribuit, pro arterioſo ductu, ſtapedibus aortae, ſive circumflexo nervo vago, & intercoſtali, *de corde* p. 76. tum zonae muſculoſae, quae in foramine ovali ſub meatu protenditur ib. Sed *Roubault.* novam opinionem protulit, nempe minime a reſpiratione, hanc maximam mutationem pendere. Senſim enim fieri, & manifeſtam eſſe inter quinti, ſeptimi, & nonimenſis fetus diverſitatem. In tenero fetu, & foramen ovale grandius DCLXXX. not. 6. & aortam valde parvam *reponſe* p. 12. &c. & ductum arterioſum aortae aequalem eſſe *obſerv.* p. 71. &c. DCLXXXI. not. 4. & cor ſinumque ſiniſtrum inſigniter minora dextris; iſtud dimidia in ſexto menſe *rep.* p. 9. hoc tertia parte minus

mones. Haec nunc perinde a parte venae pulmonalis, uti a parte cavae premitur.. Cum enim nunc ſanguis cordis dextri omnis per arterias pulmonales in pulmones veniat, is certe ſanguis omnis in venam pulmonalem veniet, & premet membranam foraminis ovalis mobilem, eo valentius, quo plus ſanguinis per pulmones advenit. Sanguis adeo deſinet fluere per foramen ovale, & omnis in cor dextrum veniet, qui per cavam advenit utramque, & foramen ovale clauſum manebit, a perpetua preſſione ſanguinis venae pulmonalis. Quo ſaepius nunc iteratur reſpiratio, eo majori vi ſemper pulmones expandi neceſſe eſt, & foramen ovale comprimi.

Sed

nus eo tempore, in maturo vero vix quarta, aut quinta *rep*. p. 4. ſenſim vero nixum cordis ſiniſtri, adeo validi, dilatare aortam, magis, quam triplo debilius cor dextrum arteriam pulmonalem diſtendit. Ergo aortam ſenſim augeri *diſc*. p. 14. & perinde minui ductum arterioſum, qui aegrius ſe depleat, hinc dilatari ramos pulmonales *reponſe* p. 12. 81. donec aeque ampla fit aorta ſuper ductum arterioſum, ac infra eum eſt *reponſe* p. 108. tunc naſci aequilibrium inter ſanguinem aortae, & pulmonalis arteriae, & iiſdem cauſis ſemper agentibus, praevalere denique vires cordis ſiniſtri, claudique ductum arterioſum *rep*. p. 81. 135. *diſcours* p. 13. &c. Sed in eadem ratione neceſſario minui ovale foramen, ſi quidem ſiniſtrum cor in latiorem aortam ſe facilius evacuat, minus ergo contra ſinum dextrum nititur *rep*. p. 137. & *diſc*. p. 18. Et ea de cauſa denuo minui robur dextri ventriculi, cum minus ſanguinis accipiat *rep*. p. 33. ſiniſtri vero robur augeri, quia minus virium in tranſmittendo per foramen ovale ſanguine impendit *rep*. p. 80.

Mihi minime dubium eſt, primam rationem ſufficere. Facile enim crediderim, foetus thoracem, per reſpirationem, altero tanto majorem fieri, duplo ergo plus ſanguinis tranſmittere in infante, nempe pene omnem, quem ductus arterioſus vehebat DCLXXXI. not. 4. cum praeterea nunc cordis motus acceleretur. Nam in catulis ſub aquis merſis cor vix vibrat, valide vero, quam primum reſpiraverunt BOHN. p. 36 Quamprimum autem magna pars ſanguinis a ductu arterioſo avertitur, neceſſe eſt claudi, uti recte PRAECEPTOR, quia arteria aorta, multo & pulmonali, & in primis ductu craſſior validiſſime renititur ſanguini ſe dilataturo, hinc, ob pulmones pervios, tumentiores rami pulmonales, & maxime dexter, idemque major, inde dilatata per eandem rationem aorta tenerum ductum, & pene venoſum, medium comprimunt.

De foramine ovali manifeſtum eſt, quamprimum omnis ſanguis cordis dextri per pulmones tranſit, aequilibrium naſci inter ſanguinem dextri, & ſiniſtri ſinus. Tunc membrana, alioquin foramine amplior, in perfectum ſeptum abit ex HARVEII obſervatione, & RIOLANI *contra Pecquet* p. 192. & ROUHAULT. *reſponſe* p. 18. qui addit, in infante, qui reſpiraverit, hiatum valvula protegi. Eadem valvula craſſior redditur, etiam CARCANO obſervante, & immobilis

Trevv.

Sed canalis arterioſus medius eſt inter aortam, & arteriam pulmonalem, recipitque in fetu ſanguinem, qui a corde dextro propulſus, majorem in pulmone, quam in aorta reſiſtentiam invenit. Nunc, poſtquam fetus reſpiravit, cor ſiniſtrum omnem ſanguinem cordis dextri accepit, & nihil tranſiit in hunc canalem medium: ergo aorta dilatabitur plus, uti arteria pulmonalis magis dilatata eſt, adeoque hae arteriae ad ſe invicem accedent, & medium comprimet canalem, & claudent, tuncque ſanguis in infante eodem, quo in adulto, modo circulationem perficit. Nempe ſanguis omnis ex vena cava fluit in cor dextrum, & omnis ex corde dextro in arteriam pulmonalem, & omnis ab ea arteria in venam cognominem, & inde omnis in cor ſiniſtrum, porroque in aortam veniet.

Cum haec omnia adeo certo ita ſe habeant, certe pene intolerabile Mihi fuit, quod ſtudio partium abducta Academia Parisina non continuo Meryum condemnaverit. Unicum argumentum proferebat novator, & huic miror non reſpondiſſe Duverneyum. Dicebat Meryus,

TREVV. *Comm.* 1737. p. 100. *de dif. fet.* p. 93. & ſupremo ſuo margine poſteriori partii concavi iſthmi adglutinatur MERY *de la circul.* f. 8. (utcunque). Semper tamen haec pars ſepti tenuior eſt, & pellucet KERKRING. *obſ.* 34. Ductum autem arterioſum video contrahi, & craſſeſcere, donec membranae tumor canalem obturet TREVV. p. 96. ut arterioſa manifeſte fibroſa carne fartus adpareat, neque male in ligamentum fieri doceat FABER apud HERNANDEZ p. 607. Brevior enim, & una compreſſus eſt, adeoque membranarum explanatarum contactus: & ratio ad contentum liquidum augetur. Tartarea materie obpletum in ſene vidit SALZMAN *de urinat.* p. 28. Vidi in ejus fine aortico, foramina exigua anno ſeptimo aperta, vidi protuberare carnem, ſimilem coni, vidi turbercula adfuiſſe, uti in cicatrice. Porro facile eſt viſu, priorem ductum occalleſcere, ſerius foramen ovale not. 10. Nam foraminis ovalis occluſio a ductus arterioſi mutatione pendet, & illum duae arteriae medium elidunt, in quibus ſanguis vehementius movetur, hunc duae molliores venae. Caeterum LANCISII nervo non plurimum tuibuo, cum videam nervos, tanquam capitis propagines, in foetu, quam in adulto majores eſſe. Neque in teneriima membrana ſphincterem ullius roboris adgnoſco. ROUHAULTUS vero multa ponit, non demonſtrata, magnam nempe diverſitatem in robore ventriculorum, & foraminis ovalis ductuſque arterioſi in ipſo foetu decrementa; & conſideraſſe debuit „ eas cauſas, quas adſumit, omni foetui proprias eſſe, & tamen nulli, vel certe ne millioneſimo foetui ductus ſuos coaluiſſe „ denique manifeſtam eſſe operationem aeris, cum intra novem menſes, quos foetus in utero vivit, ductus arterioſus aut nihil, aut parum in ullo foetu minuatur, a partu vero intra decem dies totus canalis ſaepe obturetur.

RYUS „ ſanguinem ab arteria pulmonali in aortam minime venire ; quia ajebat, ſi id fieret, utique neceſſario aorta major foret arteria pulmonali, cum arteriarum amplitudines ſint, uti vires diſtendentes: vires iſtae, uti quantitas ſanguinis in arterias impulſa. Ergo ajebat MERYUS, impoſſibile eſt, majorem eſſe arteriam pulmonalem, ſi minus ſanguinis recipit, & triumphabat, cum coram legatis ACADEMIAE REGIAE arteriam pulmonalem aortae aequalem (8) demonſtraret. Sed haec tota argumentatio oritur ex ignoratione hydraulices (9). Sint duo canales aeque reſiſtentes *a*. *b*. conjuncti canale medio *c*. Nunc pone liquorem in tubo *a* urgere in canalem medium *c*; nihil certe poterit per eum canalem *c* tranſmittere in *b*, niſi in *b* minor reſiſtentia fuerit, quam eſt impulſus in *a*. Si enim utrinque impetus aequalis eſſet, preſſiones contrariae ſe deſtruerent. Nunc pulmo in fetu ad extremum inferius canalis *a* facit majorem reſiſtentiam, quam eſt reſiſtentia in aorta, ſive *b*. Ergo aliqua portio ſanguinis τοῦ *a*, quae minorum in *b* reſiſtentiam invenit, ibit per canalem medium, donec aequilibrium reſtitutum fuerit, neque quidquam ultra, tuncque reſiſtentia eadem erit in *b*, quae eſt in arteria pulmonali. Manifeſtum adeo eſt, MERYUM falſa demonſtratione uſum fuiſſe. Sed certum eſt, pulmonem compacta ſua mole aeque magnam reſiſtentiam ſanguini arteriae pulmonalis opponere, quam totum corpus aortae obponit.

Mutatur) Quando infans ante primas reſpirationes ſub aquam mergitur, diu (10) poteſt victitare; nam apertum habet arterioſum canalem.

(8) Et majorem: vide DCLXXX. not. 13.

(9) Reſponderet MERYUS, „ hoc de tubis infinite reſiſtentibus verum eſſe „ in hoc vero caſu nullam rationem dari, quare pulmo vim ſuam, qua ſuperat aortae reſiſtentiam, non potius impendat dilatando pulmoni ROUHAULT *repo ſe* p. 86. Sed vide l. c.

(10) Veriſſime haec monet PRAECEPTOR. Certum enim eſt ductum quidem arterioſum coaleſcere ARANT. p. 40. citius, ovali foramine, ut non male RIOLANUS foramen ovalo ſaepe, ductum nunquam apertum reperiri dicat *de mot. cord.* p. 91. Neque tamen ſubito clauditur, HARVEIUS vias foetus aliquot menſibus apertas manere ſcribit p. 64. De ductu vero arterioſo, idem: ita tamen ut anguſtetur, CARCANUS docet. Altero menſe apertum vidit VERHEYEN ll. p. 347. SALZMANNUS in ſene patulum vidit, ſed fartum tartarea materie *de urin.* nu. 20. & *de circ. ſang. in fet.* n. 26. Omnino apertum in adulto ARNISAEUS apud HILD. Ep. 45. & in juvene 22. annorum E. N. C. *Cent.* IV. *obſerv.* 166. quod mihi nunquam contigit. Ergo enim aliquando poſt triduum clauſum, alias decimo die peranguſtum, alias quadrageſimo totum apertum reperi, poſt annum tamen nunquam, quantum in adverſariis reperio, patulum. Foramen autem ovale tardius clauditur, niſi raro exemplo aliquando canalem arterioſum praeverterit, quale exemplum-

plum quarta ſeptimana in vitulo, ſeptima in puero SALZMANNUS recenſet *obſ.* p. 8. ubi canalis apertus, foramen clauſum fuit. Plerumque vero etiam aperto foramine, ductum clauſum reperio. Ita in puero undecim ſeptimanarum *Trevv. de differ.* p. 28. f. 42. 43. 44. & in vitulo quinta ſeptimana f. 33. 35. & in puero 42. menſium *Moebius diſſ.* nu. 5. in juvene vero PH. TR. 430. Recte *Galenus*, qui uno alterove die ait incipere coalitum, adulto caecum eſſe *de util. part.* L. XV. c. 6. Cito etiam adglutinari ARANTIUS *de fet.* p. 38. Incerta quidem, fateor, in foramine lex eſt, Vidi jam altero a partu die pene clauſum, ut hiatus in ſuprema parte unice ſupereſſet; & quarto die clauſum lego fuiſſe in E. N. C. *Dec. I. ann.* 6. *obſ.* 202. & aliquot a partu diebus *Trevv.* f. 29. Secundo menſe paullum apertum *Verheyen lettr.* p. 26. L. II. p. 374. undecima ſeptimana pene clauſum *Trevv. de differ.* p. 28. f. 42. & ſeptimo menſe clauſum ib. f. 25. 26. apertum vero ſexto menſe *Lieutaud* p. 375. Tribus quatuorve menſibus apertum manere recte *Riolanus* p. 392. Quarto anno apertum CONNOR *de oſſ. coal.* p. 30. & ego reperio, pene perpetuo quinto, & ſeptimo anno, hoc foramen apertum eſſe, ut vix unquam ceram injectam ſuſtineat. Nono anno apertum *Peyer obſ.* 8. In juvene ita reperit SALZMAN *de urin.* p. 28. Vigeſimo anno patentiſſimum E. N. C. *Cent.* VI. *obſ.* 91. Vigeſimo ſecundo anno *Littre hiſt.* 1700. n. 13. & E. N. C. *Cent.* IV. *obſ.* 166. Vigeſimo quarto anno *Foſius*, & vigeſimo quinto D. de *March.* p. 79. qui pro raro habet. In 28rio T. *Bartolinus Cent.* II. *hiſt.* 46. *Vesling. ſynt.* p. 89. In trigenario *Covvper* T. 37. f. XI. In viro duobus annis adultiore *Amyand. Phil. trans.* n. 439. In quadragenario *Schrader Dec.* I. *obſ.* 4. Ter in adulto *Pinaeus in praef.* p. 21. Vidit etiam *Ridley* p. 217. *Arniſaeus* apud *Hildanum* l. c. & *VValaeus ep.* I. p. 389. ſed is rarum vocat. Quinquageſimo anno apertum D. *Reſpinger ſpec. anat. hot. Comm. Pariſ.* 1735. *hiſt.* 5. *Barth. Epiſt.* III. nu. 97. Quinquageſimo ſexto *Comm.* l. c. In hydropico *Scheid.* apud *Salzman.* Nonageſimo ſexto *Coſchvviz de valv. uret.* p. 23. In adulto etiam cane apertum *Kempfer de valv.* p. 33. & cane vetulo *Peyer obſ.* 29. & mure adulto *Harvei de corde* p. 64. Dudum *Harveius*, vias foetui proprias, quandoque per totam vitam apertas manere *de corde* p. 64. & inter 19. adultos duodecies tantum foramen ovale clauſum vidit *Morgagnos* L. XV. p. 28. & ſaepe apertum reperit *Riolanus* p. 392. & frequentius quam clauſum eſſet, ſed unica hyeme 1732. *Nicola: Comm. litt.* 1732. p. 260. Demum quinquageſimo anno in feminis, quinquageſimo ſexto in viris claudi, quod ex chirurgo Rothomagenſi (an le CATIO?) habetur in *Comm. Nor.* 1738. *hebd.* 35. Id vero nimium eſt; non raro enim quinto anno perfecte clauſum vidi, etſi minime infrequenter, etiam quadrageſimo anno, & ſerius, apertum viderim. Nimius etiam *Botallus* eſt, & *Foſius*, qui pro perpetuo in homine canalem deſcripſerunt, a paucis experimentis seducti. Solet autem veſtigium durius ſupereſſe, frequenter reticulatum *Trevv. Comm.* 1737. *hebd.* 13. T. II. f. 4. 5. foveis in parte ſuprema *Covvper* l. c. profundis inſcriptum *Fol.* f. 2. *Mor. Adv.* V. p. 23. 24. quae eaedem ſaepe oblique in ſiniſtrum ſinum aperiuntur *Ridl.* p. 217. Hos ductus anguſtos obliquos etiam *Pinaeus* vidit l. c. In ſiniſtro vero ſinu

lem. Hic deceptus eſt HARVEIUS (11), &, qui ipſum explicavit, PITCARNIUS (12). Quaerebat HARVEIUS, quare fetus, dum illaeſa amnio, & chorio continetur, etiam ex matre exemtus, per tres horas vivere poſſit, & idem tamen, poſtquam ſemel membranis ruptis aerem hauſit, continuo pereat, ſi ſub aquis eum merſeris. Exemplum Liſiae exſtitit; ibi femina glanculum peperit, & infantem, una cum placenta, ruptiſque membranis ſub terram defodit. Interim obſervata mutatione ſubita tumidi abdominis feminae, familiares ſuſpicionem ſuam magiſtratui aperiunt, inquirirur, & demonſtratur, feminam ante tres, quatuorve horas peperiſſe. Rea convicta locum indicat, eruitur fetus, & vivus ſupereſt (13); mollior enim terra eum nondum eliſerat. Manifeſtum eſt adeo, coalitum foraminis ovalis, & arterioſi ductus non adeo ſubitum eſſe. Si vero eundem infantem repetito ſub aquis merſeris

ro ſinu inverſus arcus eſt, cornubus ſurſum ſpectantibus, in quorum concavo arcu foramen hiat, ſuperius vero reticulum eſt. Rarum eſt, foramen in inferiori parte dextra in adultis patuiſſe. Habet tamen *Morgagnus Ep.* 15. n. 48. in ſene, & in media parte *Trevv. de differ. vaſ.* f. 21. ex adulto, & in trienni puella *Connor de coal. oſſ.* pag. 30. Denique inter venam Cavam ſuperiorem, & pulmonalem foramina communicantia in adulto vidit *VVinslovv. Comm.* 1739. p. 150.

(11) *Harveius de gener. anim. & de partu* p. 263. eruditis propoſuit problema „ quare foetus ſeptimeſtris in utero abſque aere perdurare poſſit ad nonum menſem, extra uterum vel uno die nequeat? Quare animalia recens edita in integris membranis, & foetus, qui caeſarea ſectione eximur, in utero pluſculis horis ſupervivant, poſtquam vero ſemel reſpiraverunt, in ſimillimo loco ſolo aere excluſo continuo pereant? Priori ſeculo fere omnes phyſiologici ad hoc *Harveianum* problema reſponderunt, alii aliter, & valde male *Borellus* ll. *prop.* 118.

(12) Perfecte reſpondet, uti *Praeceptor*, *de cauſis div. molis* &c. p. 58.

(13) Nempo ante omnia debet de experimento conſtare. Id quidem verum eſt, integris membranis animal recens natum aliquamdiu vivere poſſe. Brutorum foetus a matre ſeparari aliquamdiu hiant & varie moventur *Hipp. epid.* VI. n. 5. *Veſal.* p. 824. *Plater Quaeſt. phyſ.* p. 259. *Blegny Zod. Gall. an.* I. *M. Ian. Moebius obſ.* 13. In partu, qui membranis integris fit, omnino pueri vitales eduntur DCLXXXV. not. 23. Vivo foetui cor intra amnion omnino pulſare *Nymann. de vit. foet.* pag. 31. Foetum demum ſub antlia pneumatica non exſtingui per *Boylei* experimenta conſtat; & de felis foetu experimentum habet *Mery de la circul.* p. 57. diu in vacuo vixiſſe. Sed recte BOERHAAVIUS, non videri, adeo continuo mori, qui ſemel reſpiraverit, cum ductus arterioſus non ſubito, ſed intra dies aliquot obturetur: adeoque poſſit aliquamdiu ſanguis a corde dextro, etiam neglecto pulmone, circumduci in ſiniſtrum. Exempla duo, quae ex *Bohnio* citat, exſtant p. 38. *de infantic.*

ris [14]; efficere poteris, ut reſpiret, ad teſtudinis modum; impedies enim concretionem valvulae foraminis ovalis, & ductus arterioſi. Ita ranae, & teſtudines (15), quando extra aquam vivunt, per pulmonem reſpirant, quando vero ſub aquis degunt, ſangnis tranſit per foramen ovale, & canalem arterioſum. In unum nunc ſupereſt explicandum, quare cum aqua ſola non perinde, uti cum aere, reſpirare [16] poſſimus? & quare non

(14) Videtur *Praeceptor*, uti plures phyſiologi, & *Dionis* pag. 473. credere, eos, quibus foramen ovale apertum fuerit, poſſe ſub aquis perdurare. Ita credebat *Harveius de corde* p. 64. & *VValacus ep.* II. p. [416. & *Svvammerdam de reſpir.* pag. 83. & *Regis in ſpongia* p. 160. & *Carteſius de form. foet.* pag. 262. in avibus aquaticis foramen ovale apertum manere, quod in ave Regia video confirmari a Pariſinis *mem. pour l' hiſt. des anim.* I. pag. 430. Verum experimenta inter ſe diſſentiunt, neque ſatis reſpondent. Nam aliquando foramen ovale apertum, neque tamen ideo reſpirationis minor neceſſitas fuit. Suſpenſi illi, quos olim *Riolanus* pag. 392. & in E. N. C. *Cent.* VII. *obſ.* 62. & *Cheſeldenius* fecuerunt pag. 289. foramen ovale apertum habuerunt, & polypoſus *Veslingii*, & ſubmerſus denique *Littri hiſt. de l' Acad.* 1700. *obſ.* 13. Alia vero animalia diu tolerant ſub aquis, quibus foramen ovale non hiat, uti dudum de amphibiis obſervat *Needham.* c. V. Ita certe nullum foramen ovale apertum habet Delphinus f. *Porpeſſ. Grevv. catal. muſ.* p. 93. *Cheſelden* p. 288. In Phoca & caſtore dubium eſt. In iſto enim nullum *Muraltus* pag. 474. & *Pariſini* repererunt, *Kulmianus* autem caſtor hiatum lentis aequalem habuit *Bresl. ſuppl.* I. p. 107. Sed id ne in homine quidem rarum eſt. In phoca adfirmant *Pariſini* & *Raius ſyn. quadr.* p. 189. & *Kulmus* E. N. C. *vol.* I. *obſ.* 5. negat *Schelhammer. in anat. phocae*. In lutra clauſum eſt *Pariſin.* & *Koenig.* E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 10. *obſ.* 122. Denique adulti homines, quibus hiat foramen ovale, aut omnes, aut certe plerique tantum exiguo tubulo pervium habent, exiguo futurum praeſidio: ductus autem arterioſus vix unquam apertus reperitur, qui longe praecipuus canalis eſt, per quem foetus ab adulto differt.

(15) Sed his animalibus naturaliter minima pars ſanguinis per pulmones tranſiit, & arteria pulmonalis ex eodem cum aorta ventriculo provenit (ut in crocodilo JESUIT. SIAM. p. 30.) ut omnino ſufficiat, ſi aorta paullo minus receperit BAGLIV. p. 461. in teſtudine. Nam revera his animalibus cor unum trifidum ventriculum habet, uti in piſcibus DCXXV. not. 11. conf. PARIS *anc. memoir.* T. III. P. III. p. 172. In phoca, ſub aquis natante, credit *Schelhammerus*, ſanguinem, uti in homine ſtrangulato fit, in venis colligi, quas ideo pro ratione arteriarum ampliſſimas habeat hoc animal: & peramplas etiam venas in turſione memorat *Cheſelden.* l. c.

(16) Si recte intelligo PRAECEPTOREM, quaeſtio eadem eſt, quae CCXI. Nam id nemo quaerit, quare non ducamus aquam in pulmones loco aeris? cum enim vaſa ſanguinea noſtra ponantur inter medias veſiculas, & cum una inſpiratione adducamus 40. pollices cubi-

non poſſimus ſub aqua pectus dilatare, ſic vitam trahere ſuperſtitem. Hoc nobis κρυπτὸν eſt, quod forſan Vobis, veſtroque aevo, aliquando pateſcet.

§. DCXCII.

Hepar) Arteriae umbilicales in fetu ſanguinem ſuum avehunt in placentam; inde vena umbilicalis revehit eamdam ſanguinis quantitatem, quam arteria adduxit, ſive ad hepar eum vexerit, ſive ad cavam venam, prouti reſiſtentia aut in hoc, aut in illa major fuerit. Quamdiu nunc infans, etiam extra uterum, placentae cohaeret, quam ponimus in utero adhuc eſſe, & calere hactenus, & meabilem eſſe, tamdiu ſanguis ejus circumit per placentum (1), neque quidquam de quantitate amittit, mater autem utique ſuum ſanguinem perdit [1*]. Manifeſtum ex eo fit, majorem vim aſſe arteriarum uteri in fetum, quam eſt vis arteriarum fetus in uterum. Abſcindatur nunc umbilicalis funiculus, peribit infans, & ſanguinem ſuum omnem amittet per umbilicales arterias. Si vero eae arteriae vinculo conſtrictae fuerint, quo arteriae arctentur, tunc præſtringuntur [2] arteriae (3), vena, urachus, & vena portarum nihil ultra a placenta accipit. Verum in arterias crurales ibat in fetu ea ſanguinis portio, quae a corde ſiniſtro per aortam expulſa fuerat, demta ea portione, quam arteriae umbilicales ad placentam ducebant. Hae arteriae nunc clauſae [4] ſunt. Ergo ſanguis arte-

cubicos aeris DCVIII. not. 5. haec certe moles aquae ita comprimeret vaſa noſtra pulmonis, ut robur cordis dextri, ad reſpirationem aerem & facilem circulationem a CREATORE computatum, ſanguini per pulmones urgendo minime ſufficeret: & , quod etiam magis probabile videtur, rumperet telam celluloſam pulmonis molliſſimam, ad ſolum aerem continendum robur nactam ſufficiens.

(1) Foetus ex funiculo pendens, placenta in utero relicta, facile aliquot horis vivit la MOTTE. *obſ.* 230. 232.

(1*) DCLXXVIII. not. 11. & exempla hujus infortunii habet la MOTTE *obſ.* 211. 295. & PARISINI *Comm.* 1717. h. 1.

(3) Umbilicum refectum biduo, aut triduo a partu delabi, ſanamque cutem relinquere notum eſt MONROO *Edimb. ſociet.* II. p. 164. ut vaſa nigra ambuſta quaſi, & acuminata adpareant SCHULZE *de vaſ. umbil.* p. 11. *an. delig. umbil.* pag. 9.

(4) Arterias, venaſque umbilicales citiſſime coaleſcere vulgo creditur. Vidi ſecundo die exſiccatum quidem umbilicum fuiſſe, facile tamen potuiſſe aperiri, & repleri. Poſt aliquot dies utrumque vas adhuc apertum vidit TREVV. *de differ.* p. 25. Quint, vel ſexto die arterias clauſas, fuſcas in vitulo SCHULZIUS vidit *de vaſ. umbil.* p. 12. & fere ſimile in puello triduano experimentum eſt *Trevvii Comm. Nor.* 1734. p. 219. T. V. ſ. 3.

f. 3. ubi arterias valde contractas invenit, ceram tamquam per cribrum tranſmiſiſſe. Die ſexto, ſeptimove a partu a foetu calido funeſta haemorrhagia CRAMER *Comm. Nor.* 1735. *hebd.* 45. porro vidi arterias die decimo exiguo foramine apertas fuiſſe, & die 40. cum venae coalitae eſſent, cera injecta, & ſanguine plenas. Sed nuper bis, quadrageſimo pariter die, arterias umbilicales pervias reperi, & ſanguine plenas, ſupra veſicae apicem, ut minima eſſet particula, quae inter umbilicum, & veſicam inanis ſupereſſet. Menſe nondum tertio magnam partem arteriarum clauſam *Trevv. de differ.* f. 39. Intra annum clauſas *Tvevv. Comm.* 1633. p. 387. Venam vero vidi die decimo apertam, die quadrageſimo clauſam, & denuo cum ductu venoſo bis apertam; ita tamen, ut obſervem, ductum arterioſum a parte arteriae pulmonalis, arterias umbilicales ab umbilco, venam umbilicalem pariter ab umbilco, venoſum ductum a ſede portarum inminui, & incepere occaecari. Undecima ſeptimana ductus venoſus pene clauſus *Trv. de diff.* f. 39. vena umbilicalis etiam modice aperta. Duobus a partu menſibus ſanguis ex rupto umbilico *Barh. Cent.* IV. *hiſt.* 97. ſexto menſe denuo apertam vidi. Non menſe *Trev* in vena tantillum foramen, in arteria ſolam partem, quae veſicae fere altitudine terminatur perviam invenit *Comm. Nor.* 1737. h. 13. T. I. f. 2. In adulto nunquam vidi venam umbilicalem apertam. In puella tamen duodecim annorum umbilicus aliquem ſanguinem ſudabat SCHURIG ex HOECHSTETTERO. In viro trigenario E. N. C. *Cent.* X. *app. obſ.* 2. & in virgine 35. annorum ſanguine plenam, & vericoſam COITER p. 117. Enormem, & diuturnam ex umbilico in juvene haemorrhagiam HILDANUS habet *Cent.* IIII. *obſ.* 37. & ſimilia LANZONI E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 9. *obſ.* 143. PROSKY *Com. Lit.* 1737. *hebd.* 6. & *Accad. Scienc.* 1737 *hiſt.* 7. In adulto ex reſecta vena umbilici funeſtam haemorrhagiam vidit HID. *Cent.* I. *obſ.* 53. (ſed minus certo). In femina demum 96. annorum venam apertam D. COSCHVVIZ *de valv. uret.* p. 23. Confer compilationem apud *Tilingium de plac.* p. 216. 117. Ita nec arterias aliter apertas vidi, quam dictum eſt ad DCLVI. not. 1. ſtylum admittentes vero I. M. HOFMAN in E. N. C. l. c. Ductum venoſum omnino ſemel in adulta femina liberum vidi. Id etiam in puero $3\frac{1}{2}$ annorum vidit *Moebius* diff. c. n 5.

Ergo ſolita lege naturae, ad majorem, aut minorem a partu diſtantiam temporis, adparet vena umbilicalis clauſa, in duplici ligamento terete latens, & plerumque pinguedine obnupta „ Ductus venoſus tenuis, membranae ſimilis. Arteriae vero umbilicales ſecundum veſicam quidem ligamentorum ſimiles, ſemiteretes, fartae arteria veſicali DCLVI. quam multa ſeries fibrarum rectarum ambit, ſimilis incraſſatae arteriae, ſupra duas tertias veſicae fere caecae, ligamentis teretibus figura, & utcunque fibris longitudinalibus adfines VESAL. *de chin* p. 117 *Trevvius* eleganter, ſed prius, quam ego video, caecas pinxit, ut omnino omittat arterias veſicales *Comm. Nor.* 1733. T. 3. f. 3. 4. Hanc occluſionem ita intelligit fieri doctiſſimus *Schulze de vaſ. umb.* p. 11. 15. *an. de lig.* p 15. &c. & *VVeitbrecht ſyndeſmol* p. 227. 228. & *Trevv. Comm. Lit.* 1737. *hebd.* 13. ut vaſa ab umblico abrupta ſe retrahant, aboleantur & vaginas inanes relinquant, & adducit *Schulzius* experimenta „ arterias umbilica-

arteriae aortae deſcendentis nunc venit omnis in pedes, redit in venas crurales, in cavam denique. Sed nihil nunc per umbilicalem venam in hepar advenit. Ergo reſiſtentia [5] ſanguinis fluentis per venam cavam auge-

bilicales in vitulo in pelvem uſque die ſexto retractas *de vaſ. umb.* n. 5. *Trevvius* vero diſerte „ arterias abruptas, retractas, ad ſummae fere veſicae altitudinem, vaginas ſolas feciſſe reliquas teſtatur. Fere ſimilia vidit *de differ. foet.* f. 39. Repugnant quidem exempla haemorrhagiarum in adultis non penitus infrequentium, pulvis niger, ſanguinis ſiccati ſimilis in vaſis umbilicalibus pueri repertus a *Verbeyeno* L. II. p. 376. longitudo nimia arteriae umbilicalis, quis enim credat ſemipedalem canalem ad finem uſque ſe retrahere poſſe; defectus vaginae ullius in ductu venoſo, cujus tamen luculentum veſtigium ſupereſſe ſolet; ductus arterioſi in adultis cera exiſtentia, maxime vero manifeſtus in adultis tubulus arterioſus in media ligamentoſa ſubſtantia arteriarum. Sed nuper etiam venam umbilicalem caecam menſe ſexto vidi, fili ſimilem, minime tamen abruptam, & arterias umbilicales ſupra veſicam pariter graciles, continuas tamen, neque avulſas. In adulto denique ad ſummam veſicam plenas facit *Lieutaud* p. 313. Atque adeo nondum audeo in praeſtantiſſimorum virorum ſententiam tranſire.

(5) Quare vaſa umbilicalia coaleſcant, non adeo facile eſt reſpondere. Venam quidem umbilicalem coaleſcere, cum a partu nullum ſanguinem recipiat, facile ſequitur. In ductu venoſo laboratur. Nam ea, quam adducit *Praecerpto*, reſiſtentia, rem non expedit. Cur enim aliae venae portarum cum cava anaſtomoſes liberae manent, haec autem ſola, facile maxima comprimitur? Sed videtur in univerſum quidem a partu multo minus ſanguinis per hepar ire, cum vena umbilicalis, toto portarum trunco major, nunc deſinat ſanguinem advehere. Id confirmat moles decreſcens hepatis DCCXXIX. Omne adeo anaſtomoſes portarum cum cava minuuntur, & facilius comprimuntur. Venoſum vero ductum videtur, elidi inter lobulum Spigelii, & incumbentem locum ſiniſtrum. Nam foſſa ductus venoſi in adulto nullam latitudinem habet, niſi quam omenti tenerrima lamina requirit. Elidi autem a partu intelligitur, cum perinde diminuatur cavitas abdominis, uti pectoris cavea dilatatur, atque adeo omnes eminentiae in vicinas cavitates imprimatur.

In arteria umbilicali etiam magis haeſitatur. Vaſtiſſimi canales ſunt, diametro $\frac{20}{100}$ pollicis, qui ab aorta directa via maximam partem ſanguinis recipiunt. Cur non manent aperit a veſica ad umbilicum? cur non crepant nitente in vinculum ſanguine? Reperio 1. compreſſionem omnium vaſorum abdominalium, & inſignem determinationem ſanguinis ad vaſa pulmonis nuper dilatata, hinc mutatam in abdomine ſolidorum ad fluida, auctamque retionem. 2. Flexionem, quam hae arteriae cum trunco magnam faciunt, ut viderim injectam per alteram arteriam ceram in ejus utrumque veniſſe, per alteram umbilici arteriam non rediiſſe. Porro hanc plicam, in homine certe, a partu augeri adparet, cum hactenus conglobatus, nunc extendatur, & arte-

augetur contra impetum ſanguinis per ductum venoſum venientis ex ſinu hepatico, & preſſio venae cavae ſuperabit preſſionem ſinus portarum; iſte enim a ſolis viſceribus chylopoieticis, illa a toto corpore inferiori ſanguinem accipit, & venarum hepaticarum ſanguini plurimum detractum eſt, magna vero portio venae cavae acceſſit. Ergo naſcitur in vena cava tanta contra ſanguinem ductus venoſi reſiſtentia, ut comprimatur, & circulatio porro per hepar perinde fit, ut in adulto.

§. DCXCIII.

Meconium) Hujus excrementi ſtimulus fuit una ex praecipuis cauſis (1), quae partum irritando acceleraverunt; nunc adductus eſt aer in thoracem foetus, ſuperatur adeo ſpincter ani, & faeces egeruntur. Prius, dum foetus in amnio vivit undique tectus, nunquam faeces egerit, neque ſtercus in amnio reperitur, quando vero aqua faecibus turbata effluit, norunt gnarae obſtetrices foetum jam reſpiraſſe.

Veſica) Idem de urina verum eſt. Urachus (2) in homine quidem vinculo conſtringitur, dum umbilici funis ligatur. Homines enim perirent omnino, niſi vinculum injiceretur, diverſi in ea re ab animalibus, quibus omnino nulla noxa accedit a reſecto mordicus funiculo umbilicali, &

& arterias umbilicales magis retrogradas habeat, ELLERO etiam perſpicaciter monente *Comm. Nor.* 1733. p. 379. Hinc leviſſima compreſſione haemorrhagia vaſorum umbilicalium coercetur CHAPMAN p. 66.67. 3. Etiam in adulto in aneuryſmate ligatae quaecunque, aut praeſectae & cicatrice clauſae arteriae paullatim occalleſcunt, & diminuuntur, praevalente vi ſolida, quamprimum impetus liquidi ex aequilibrio diminutus eſt, & ſanguis non videtur contra vinculum niti, quod vicini rami abunde adſint, in quos impendatur is ſanguis, quem ligata arteria nunc refutat. Vidi, & vulgo notum eſt, reſecta arteria radiali, ita dilatatam fuiſſe ſenſim ulnarem, ut rami omnes quibus profpicit radialis inde ſanguinem acciperent. Inde a partu vaſa genitalia, cum in reliquo corpore omnia vaſa in ratione ad muſculos minuantur, ſola increſcunt, pedeſque, qui foetui valde imperfecti ſunt, nunc inſigniter augentur, & ad ſuſtinendum corpus aptiores redduntur. Plura non video. Geniculum Cl. SCHULZIUS ponit, quo in umbilico arteriae foetus cum arteriis placentae connectantur, eoque rupto credit huc & illuc arteriae ruptae fines ſe retrahere, finibuſque imminutis exareſcere *an. delig. umb: neceſſ.* p. 7. Sed hoc geniculum neque ipſe *Schulzius* vidit, neque favens *SchulzioTrevv. Comm.* 1733. p. 394. facile enim eſt, ex funiculo in abdomen foetus continuare repletas arterias, cylindricas ubique, & abſque nodo continuas.

(1) DCLXXXV.

(2) Partum mutatur in adulto, niſi quod a veſica recipiente ſe in pelvem, & ab umbilico refugiente, extenſus gracilior fiat.

(3) Haec

li, &natura favens vaſa omnia ſponte claudit. Homini vero, uti plus rationis Deus dedit, ita eum magis arti reddidit obnoxium (3). Si enim vel reſectus fuerit abſque vinculo (4), vel nimis tenui (4*) ſericeo filo funiculus conſtrictus fuerit, & arteriae umbilici quaſi diſſectae, foetus certo ex haemorrhagia perit. Prudentior obſtetrix utitur vinculo ſatis lato, ne ſecet, ſatis tenui, ut ſtringat, quantum neceſſe eſt; deinde ad aliquot digitos (4**) ſupra hoc vinculum ſecundum injicit, ut tutamen aliquod ſuperſit, ſi caſu prius vinculum viam ſanguini dederit; tunc reſecat funiculum, vulnerique imponit chartam cum melle, & oleo roſaceo,

(3) Haec nunc difficilis quaeſtio eſt. Quare bruta animalia omnia foetubus recens editis umbilicum praemordent, & nullus unquam catulus ex haemorrhagia perit, niſi CARPI experimenta velis, qui vidit „ equinos, & aſininos pullos praefecto umbilico periiſſe p. CCLXI. Quare vero homo, niſi caute ligatus fuerit umbilicus, cito ſanguinem omnem amittit: cum tamen homini longior, & magis intortus umbilicus, (vitulo certe rectior HOBOKEN. *de ſecund. vitul.* p. 93. f. 23.) potius periculum haemorrhagiae minuere videatur. Varii reſponderunt varia. Luxum hominis & ſanguinem tenuiorem accuſat *Tavury* p. 139. Alii ad morſum, & lentam maſticationem confugiunt. conf. CHIRAC. *hiſt. acad. ſcient.* 1716. *hiſt.* 1. qua bruta funiculum abrumpant. Sed etiam Tapuyae funiculum mordicus auferunt LERY p.296. & tamen ligant. Alii magnitudinem vaſorum, quae multo quam brutis animalibus ampliora eſſe dicunt. FANTONUS autem pridem ligaturam umbilici non neceſſariam eſſe, ex conjectura propoſuit. Cl. *Schulzius* vero, nodum Gordium enſe reſolvit, negat nempe foetum humanum ſanguinem ſuum amittere, etiam ſi nulla ligatura injecta fuerit, Ita reperio, a funiculo non ligato exiguam haemorrhagiam ſuceſſiſſe apud la *Motte obſer.* 441. 442. 443. & *Trevvii* ſimilem obſervationem adlegat *Schulze an delig.* p. 21. 23. tum adſunt ELLERI *Comm. Nor.* 1733. 379. & *Trevvii Com. Nor.* 1734. p. 219. 1735. *hebd.* 15. & in E. N. C. *vol.* 11. *obſ.* 50 conſentientia experimenta. Sed contrario modo non ligato funiculo corpus infantis exſangue fuit *Comm. Nor.* 1735. *hebd.* 32. Ex rupto, aut non bene ligato funiculo perfecta inanitio & mors *Select. Francof.* I. p. 327., & aliquot exempla exſtant apud *Hildan. cent.* 1. *obſ.* 52. *Maur.* p.465.*obſ.*256.*poſt.*143.E.N. C. *Dec.* 2. *ann.* 7.*obſ.*193. *Vol.*2.*obſ.* 50. *Burgemann.* in *Com. Nor.* 1734. *hebd.* 34. ex Berolinenſibus, *Breſl.* 1724. p. 421. *Quelmalz Comm. litt.* 1737. p.196. & ſexto demum, ſeptimove die poſt calidum fotum *Cramerus* funeſtam ex umbilico pueri haemorrhagiam vidit l. c. Ex umbilico ter ligato magna haemorrhagia *maur. obſ. poſt.* 44. Ex vinculo per exſiccationem laxato, die ſeptimo haemorrhagia funeſta ID. p. 464.Poſt aliquot dies ſanguinis ex umbilico infantis laeſo E. N. C. vot. 1. *obſ.* 169.

(4) Perfecte eadem cautela eſt *Juſtinae Sigmundin* p. 114.

(4*) *Mauriceau* p 465.

(4**) *Croeſer diſſ. cit.* p. 11. I. von *Hoorne* p. 61. Tribus vero nodis ligare jubet *Dioniſ. desaccouch.* p. 371.

(1)

reſaceo, ita putreſcit umbilicus, & decidit, & manet ſuperſtes per totam vitam cicatrix. Ergo ligatura injiecta eſt uracho, quae opponit urinae ex veſica exiturae reſiſtentiam majorem, quam eſt ſphincteris reſiſtentia. Fluet adeo per ſuperatum ſphincterem, & per urethram urina, neque nunc urachum permeabit, neque porro priſtinam viam requiret unquam, niſi potentiſſima aliqua, & morboſa cauſa acceſſerit.

§. DCXCIV.

1. *Pater*) Embryonem dat, & prima vitae ſtamina, corpuſculi fabricam vere jam factam & determinatam, vermem [1] nempe in omni anima-

(1) DCLI. Germen etiam a mare advenire *Drelincourtius* contendit ubique.

(2) Objectionem contra ſyſtema vermiculorum huc reſervavi. Nempe, ſi animal totum, & perfectum a patre venit, quomodo matris, quae nonniſi hoſpitium praebet nidumq; ſimilitudinem aut omnem, aut aliquem foetus recipit, uti ex clauda matre claudum puerum habet VENETTE p. 327. & membranae inter pedum digitos quaſi anatinas STAHL. p. 497. Et, quod majus eſt, inter animalia hybrida; cur mulus matris aquae potius, quam patris aſini ſimilis eſt? Cur porro eadem femella iniſter multiparas, vel in eodem mitu filios alios ſui ſimiles, alios patris, ut de catella in E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 10. *obſ.* 180. lego, aut eadem mulier modo ſui, modo parentis ſimiles filios edat diverſis partubus.

De primo experimento omnino conſtat, & mihi videor inter homines me obſervare, ſimilitudines matrum frequentiores eſſe. Ovis ab hirco inita, duriore lana edit foetum, & capra ab ariete foeta molliorem *Atheneus* apud *Galenum de femine* L. II. c. I. In mulo, & lyciſca, & pullis, quorum mater gallina eſt, phaſianus pater, utriuſque parentis natura apparet *Harvei* p. 142. phaſiani nempe forma, ſed gallinae color *Faber* p. 772. Animal ex glire & cato natum, utriuſque particeps naturae *Loekius* vidit *de l'entend.* L. III. c. 6. Ex alba femina, & aethiope, uti notum eſt, *mulatri* naſcuntur, quibus non color ſolus, ſed propoſitiones corporis ex utroque partem miſcentur. Et aethiope, & ancilla Europea puer albus pene nigro, ſi fides E. N. C. *Dec* II. *ann.* 3. *obſ.* 190. Sed neque tertium dubium eſt. Mulus enim multo plura de aqua habet, de aſino aures fere, caudamque *Bourguet* L. IV. p. 16. *Floyer abrig.* II. p. 912. & addit *Helmontius*, ita mutari equae genitalia organa ab aſini initu, ut etiam altera vice pariens, a patre equo, edat pullum aliquid habentem aſininum *alphab. natur.* p. 40. in ore coxis *Stahl.* p. 496. Lyciſca ex matre lupa nata, patre cane, lupa eſt *Faber* apud *Hernandez* p. 491. Animal illud compoſitum ex tauro & equa, *Joumar* dictum, vidit in Aſia *Scherardus* apud *Blair bot. eſſ.* p. 10. & in Arvernia ex equo & vacca excitat *Venette* p. 324. & in Pedemontio vulgare eſſe *Bourguetus* teſtis eſt, duorumque generum, *Bif* ex aſina & tauro, *Boſ* ex equa, & tauro, utrumque autem

autem verum afinum eſſe aut equum modicis quibuſdam notis tauri inſignem, fronte tuberoſa, capite brevi *Lettre* IV. p. 161. Hinnus ex aſina, matri ſimilior eſt *Columella* L. IV. c. 37. tum in univerſum hybrides matrum ſimiliores *Pariſini* in *anat. Catopardi*. Denique ſi fides poteſt adhiberi, P. *Zucchellus in relat. congana* feminas a ſimiis compreſſas voros homines edere refert p. 148.

Haec omnia eo validiora videntur; quod in arboribus ramus inſititius a radice alieni generis alimentum quidem accipiat, ſpeciem tamen ſuam conſervet, neque unquam in naturam tranſeat arboris, in quam inferitur. Ergo ab omni tempore haec experimenta adhibita ſunt, ut miſſio feminum demonſtraretur, a *Galeno de ſemine* L. II. & nuper a *Voglio*, a *Mazino inſtit.* p. 218. ab anonymo *Eſſ. on fecund.* p. 12. & ab aliis.

Ad hanc graviſſimam objectionem aegre reſpondit *Leeuwven-boeckius*. Experimenta equidem oppoſuit experimentis „ plurima nempe animalia patrem ſequi colore pilorum *Columella* L. VI c. 37. plumarum &c. ut in griſeis cuniculis; (qui ex quacunque matre griſeos educant pullos.) *Anat. & contempl.* p. 54. 55. in genere gallinaceo, & columbino *Ill.* de *Superville Phil. tranſ.* num. 456. Phaſiani erant, quos gallina pariebat ex phaſiano *Faber* l. c. p. 772. Ex parte latiſſimas habente ſcapulas puer ſimili modo inſignis *Venette* p. 308. Deinde paſſim hiſtorias legi morborum valde ſingularium, qui a parente in filios, totamque gentem deſcenderent. Ita vitium hominis, qui quatuor pollices habebat, in pueros deſcendit *Monconis Iter* I. p. 13. & ex patre omnes filii contortis pedibus, ex alio nati omnes filii veſiculis pulmonis, & hepatis extincti ſunt *Marcell. Donat.* L. IV. c. 18. Ex caeco quinque caeci nati *Lanzoni obſ.* 125. & E. N. C. Dec. III. ann. 4. obſ. 67. (ſed ex auditu.) Ex gibboſo meri gibboſi *Mauriceau* p. 44. Confer fuſam rhapſodiam apud *Schurigium* in *ſpermatol.* c. 9. & olim de caecitate, & verrucis, naeviſque a patre, vel avo in nepotem deſcendentibus *Ariſtotelem hiſt. anim.* L. VII. c. 6. Nota aſpera, & ſub pluvium tempus aucta, in tota gente Bentivoglia hereditaria fuit, & per mares adeo propagata *Carpus* p. CCLXXII. alioſque naevos in tota gente hereditarios legimus in E. N. C. *vol.* I. *obſ.* 189. Ita ſuam familiam integris ungulis vidit *Bradley phyloſ. account.* p. 91. Porro in ipſo hybride animale *Kumrah* ex aſino, & vacca genito plura ex aſino eſſe, cornua nempe abeſſe, & fiſſam ungulam habere, auctor eſt *Schaw travels* p. 239. quod non videtur convenire cum iis, quae de *Joumaris* dicta ſunt.

Deinde omnino obſervandum eſt, non alia fere animalia diverſorum generum commiſta vitales edere foetus hybrides, niſi proxima, & de eadem claſſe, quae *varietatem* inter plantas pene ſimilia, paucis, & non profunde in fabricam deſcendentibus notis differunt. Ita equus ab aſino vix magis differt, quam Europaeus a Nigrita, aut Patagonicus gigas a pygmaeo Troglodyta, lupus a cane non magis, quam ab anglico pugnace moloſſo catella melitaea &c. Non ignoro exemplum *Tumarrorum* excipi, ſed fateor, aegerrime apud me fidem invenire, donec anatomen hujuſmodi animalis habeamus, ex qua conſtet quatuorne, an unus ventriculus in eo reperiatur? an veſicula fellis aliqua? an nulla? &c. Sed animalium ſimilis generis partus manifeſto a cauſis etiam *accidentalibus* aliquas, neque fere minores, quam

per

animalium genere, qui deinde pro varietate ſpecierum in alias, & alias animalium formas [2] mutatur. Dat etiam primum alimentum, nempe proſtatarum ſuccum: haec omnia ad ovum uſque maternum advenit. Mater) Recipit a patre vitalia ſtamina, retinet, & nutrit, domicilium ergo praeſtat foetui, liquorem amnii, in quo natat, & nutrimentum per chorion ad amnion fluens. Si mater vivipara fuerit, ovum ponit, & incubat intra uterum, & fovet, in homine quidem novem [3] menſibus,

per venerem cum alio genere, differentias trahunt, ut coloribus fere, aut in quarumdam parrium maiori toroſitate, aut ſtrigoſitate poſitas, non in numero ſituve, aut fabrica interiori oſſium, viſcerum muſculorum. In coloribus res notiſſima eſt, etiam ex *Jacobi* ſtratagemate, & ex equiſonum experimentis. Albi pavones naſcuntur a parietibus albis, inter quos parentes ambulant E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 10. *obſ.* 4. Lacerti pullos variis pictor coloribus genuerunt, cum conſueviſſent coire in lecto pretioſis, & diverſi-coloribus aulaeis ſtrato *Bochefort hiſt. des iles antill.* p. 149. Ex errore alter gemelorum aethiops E. n. C. *Vol.* 1. *obſ.* 77. confer *Bourguet Lettre* III. p. 94. &c. Manifeſtum ergo eſt, levi quadam commotione, qualis ab imaginatione fieri poteſt, a matre in filios eaſdem mutationes deſcendere poſſe, quae a venere aliena ſequi obſervantur: recte adeo hoc phaenomenon a motu hoc, vel illo validiori interpretari *Validſnerium* l. c. c. 21. n. 13. & alimento forte ad unam partem, analogam matris, facilius, ad alteram heterogeneam aegrius adplicato, ut *Lacuvvenhoeck mat. & contempl.* If. p. 73.

(3) Ordine vero quodam haec tractatio inſtituenda eſt. Foetus utique ſemper vivit, recte hoc *Stahlius*, creſcit enim. Verum in primordiis ſuis ita tener eſt, ut vitalis edi, aut ſupervivere conatibus ad abortum neceſſariis nequeat; neque poſſit calcitrando aliquem ſui ſenſum in matre excitare, hae vero cauſſae ſunt, quare eo tempore nondum vitalis haberi ſoleat. Multo tamen citius, quam vulgo creditur, movet artus. Die trigeſimo ſecundo *Venette* p. 264. Sexta ſeptimana *Bianchi de gener.* p. 126. Mas die trigeſimo, femina quadrageſimo ſecundo *Hipp. de nat. pueri*. Mas die quadrageſimo, femina nonageſimo *Ariſt. hiſt. anim.* L. VII. c. 3. *Riolan.* p. 401. Menſe ſecundo *Mauriceau* p. 92. Septimana 14. *Schurig. Embryol.* p. 449. Menſe quarto *Harvei* p. 290. Eo ergo tempore foetus manifeſto vivunt. Citius pariter, quam creduut, vivus foetus abortu editur: Trimeſtris *L. Lemnius*, la *Motte obſ.* 203. 204. *Valentin. Pandect. vaſ.* 23. Quadrimeſtris, etiam vocalis *L. Bourgeois* L. II. p. 72. & alius apud *Reies*: & puer dupla mole ſcarebaei non major la *Motte obſ.* 172. Inter quartum, & quintum menſem *Id. obſ.* 170.

Verum id quaeritur, an ante nonum menſem foetus, ita perfectus edatur, ut ſupervivere queat, & more humano ali, & educari. In hoc termino laboratur. Tempus certe maturitatis in omni plantarum, & animalium genere definitum eſt, & ſequitur fere animalium longaevitatem, ita tamen, ut varietatem aliquam, ſed non maximam, admittat. Quare quinquemeſtres quidem foetus vitales, dictos *Valeſio*, & *Spigelio* c. 20. & *Everardo* l. c. & in *opuſc.* ſcient.

ſcient. Vol. 13. p. 450. 451. aegre admitto. Vide ex *Montuo*, *Cardano*, *Avicenna*, *Schenkium* conſpilantem p. 578. & ex *VVeſchio*, *Schurigium*. Sexmeſtres autem quos negat vivere *Ariſtoteles hiſt.* VII. c. 4. incipiunt vitales eſſe, ut tamen rariora exempla ſint, & non male parum iis tribuat P. *Zacchias* L. X. c. 13. *Diemerbroechius* hiſtoriam habet p. 229. & alium foetum pumilionem, debilem, qui tamen adoleverit *Evevardus* p. 216. aliumque nondum ad ſextum menſem geſtarum nempe 173. dierum proprio libello defendit *Mollerus*. Pro foetu vitali 175. & 183. dierum Lipſienſes (*Amm.* p 347.) & pro alio 177. dierum reſponderunt Roſtochienſes apud *P. Amman. in medic. crit.* p. 9. *Moller* p. 84. Vide collectionem partuum praecocium apud *Schurig. Embryol.* S. VI. c. 7. *Schenck* l. c. Septimo vero menſe homines non rariſſime vitaliter pariuntur *Hippocrates* περι ἑπταμηνου, *Ariſtoteles de gener.* IV. c. 6. *Faber* apud *Hern.* p. 477. *F. Silvius*, de quibuſdam familiis, in quibus ait, omnes ſeptimeſtres naſci, *la Motte obſ.* 68. 77. 78. *Breslau.* 1727. p. 727. debiliores tamen, *Ariſtotele* jam teſte L. VII. c. 4. & meatu aurium, nariumque minus perfecto *Ariſtoteles* ib. & *de gener. anim.* L. IV. c. 6. oreque valde hiante, plerumque denique cito pereunt *Hipp. Zacchias* L. X. c. 37 Sed octavo menſe veteres quidem partus non credebant vitales eſſe, ut *Hippocr.* l. c. & περι οκταμηνυ, & *de aetate*, etſi excuſet, & detorqueat ſenis verba *Drelincourtius de foetu octimeſtri vivaci*; tum, in Graecia *Ariſtoteles*, & *Varro* apud *Gellium* L. III. c. 16. Recentiores omnes cum *Diocle*, & *Avicenna*, & ipſo *Ariſtotele de gener.* L. IV. c. 4. *hiſt.* VII. c. 4. (ubi in Aegypto vitalis edi fatetur) conſentiunt, & vitales eſſe octimeſtres defendunt *Cordamus*, *Drelincourt* toto tit. p. 194. &c. *Dolaeus*, *Mauriceau* p. 205. multis exemplis, & *obſ.* 225. la *Motte obſ.* 70. 71. 72. 73. 189. E. N. C. *Vol.* IV. *obſ.* 51. *Berger.* p. 487. etiam tergeminos *Mauric. obſ.* 146. & magis vitales eſſe ſeptimeſtribus *Bohn. de offi. med.* p. 630. *Manningham* l. c. *Mauriceau* p. 205. ut tamen merito credamus, omnes, nono menſe praecociores, minus in univerſum vitales eſſe *Venette* p. 75. Terminus autem naturalis novem perfectis menſibus quidem continetur *Hobocken de ſec. hum.* p. 87. *Dionis des accouch.* p. 197. *Venette* p. 75. *Diemerbroech* p. 292. ut ſint mulieres, quae partum ad diem praedicant *Sehelhammer de part. gener.* nu. 17. Paucis vero ante, vel poſt hunc terminum, ſeptimanis natura ludit. Ita *Ariſtoteles* tempus pariendi inter ſeptimum, & undecimum menſem includit *hiſt. anim.* L. VII. c. 4. Saepius vero aliquanto poſt novem menſes parere ait c. 3. Sed & brutorum tempus aliqua libertate evagatur *Mauriceau* p. 202. Romani novimeſtres, & decimeſtres unice pro legitimis habuerunt *Gellius* l. c. *Ulpianus* poſt menſem decimum natos habet pro illegitimis *Juſtinianus* die 282. natos inter legitimos admittit. Senatus Pariſinus filiolam 304. die pro legitima admiſit, pro illegitima alteram 312. die editam *Venette* p. 77. & reſponſum contra foetum 309. dierum adducit *P. Amman.* p. 176. Hujuſmodi foetus poſt nonum menſes editos grandiores naſci *Manningham* expertus eſt p. 51. & la *Motte obſ.* 298. & clauſa fontanella annuum receperunt Lipſienſes *Amman.* p. 234. Undecimeſtres perfectos autem, duodecimeſtres, aut ſeriores, rariſſimos ego puto, neque unquam admittendos, niſi manifeſtiſſima

ratio

bus in elephante duobus annis. In avibus autem incubatio uno & viginti [4] diebus abſolvitur.

Faciat) Primum hoc ſtamen, quod pater in generando ſuppeditat, non ideo omnia viſcera habet, verum ea ſenſim admirabili arte ſubnaſcuntur. [Ita in codice] Cum MELIHISEDECH THEVENOT anno 1661. Pariſiis quavis ſeptimana conventum virorum doctorum in aedibus ſuis inſtituiſſet, quos humaniſſime invitabat, ut ex eorum diſputatione erueretur, etiam SVVAMMERDAMIUS rogatus adfuit. Sermo erat de generatione animalium, & ſinguli propriam proponebant ſententiam de viſcerum appoſitione. NOSTER civis, ad inquirendum aptiſſimus, ſed tardus

ratio ad ſit retardationis in aliqua chronica matris aegritudine. Quales ſatis probabiles hiſtorias de decimeſtri perfecto habet *Mauriceau obſ.* 120. & denuo 298. & la *Motte obſ.* 74 75. de duodecimeſtri *Burgrav* apud *Buchnerum in miſc.* 1727. p. 171. & in *Comm. Nor.* 1741. *hebd.* 40. de ſedecimeſtri *Harveius* Ita matris peculiaris morbus aliquid ad *Peireſcianorum* partuum tarditatem conferre potuit, omnes enim unius matris ſunt. Nobiſcum *Manninghamus* poſt undecimum menſem natos vix admittit p. 51. & ne decimeſtribus quidem multum tribuit *HoboKenus* l. c. & quam facile fallantur feminae, notum eſt, cum menſes aliquando ante conceptum emaneant, alias poſt conceptum pergant fluere *Siegmundin* p. 192. Undecimeſtrem equidem *Peireſcius* dixit apud *Deuſin. Muſſip.* pag 40. & talem ſe ipſum facit P. *Aponenſis* dictus *Conciliator* apud *Marc Donatum* p. 373. *Hadrianus* apud *Gellium* pro undecimeſtri reſcripſit l. c. cui etiam *Varro* favet ib. & *Gieſſenſes* apud *Valentinum Pandect.* pag. 146. & *Pariſinus Senatus* in principis *Condei* cauſſa. Annuos la *Motte* propoſuit *obſ.* 76. & admiſerunt *Ingolſtadienſes Valentin. novell. caſ.* 3. Porro tredicimeſtrem tuitus eſt apud *Plinium Maſurius*, & patrem ſuum eo menſe natum eſſe *Cardanus* auctor eſt Quatuordecim menſium foetum refert *Peireſcius* & *Alex. Benedictus*. Alium, ſedecim menſium *Bartholinus* habet *Cent.* III. *hiſt* 51. & *Harveius de partu* p 260. & ex rumore *Spigelius* l. c. Octodecim menſium partum, dentatum refert *Bianchi* p. 145. ex *Panthoto*, & alium apud *Peireſcium* lego l. c. alium *Sennertus*, ſed de auditu, *prax.* L. IV P. II p. 168. & octodecimeſtres, atque vigintimeſtres Monſpelienſes pro legitimis admittunt *Moebio* teſte pag. 570. Novemdecim menſium dentatum *Marc. Donatus* pag. 374. Vigeſimo menſe natum *Sennertus* habet, viginti duorum menſium *Bianchi* p. 144. *Opuſc. ſcientif* XIII. p. 443. Viginti trium, ex *Peireſcii* obſervatione *Deuſing. foet. Muſſipont.* p. 40. & collectionem partuum ſerotinorum vide apud *Schurig Embryol.* S. IV. c. 2 Sed his omnibus, quantum video, fides integra nequit adhiberi.

(4) Etiam in fornacibus Aegyptiis hic terminus ſervatur *Muller. it. palaeſt* p. 580. *Thevenot.* L. II. c. XI. *Lucas It. ult.* p. 280. Sed & araneoli intra eoſdem 21. dies excluduntur ex ovulo p. 5. In Antillis tamen inſulis pullorum excluſio aliquot diebus velocius procedit du *Tertre hiſt. des Iles ant.* II. p. 266.

dus loqui, ultimus fatus eſt „ non ratiunciniis, ſed experiendo rem eſſe aggrediendam, atque ſe in proximo conventu aliqua propoſiturum, quae huc facerent. Ergo adtulit bombycem (5), juſſit quaererent futuri papilionis alas. Fruſtra conabantur omnes, cum ille ſumma, qua valebat, manus dexteritate, explicavit latentes alas, futurique papilionis proboſcidem, ut appareret, jam dudum in longum diem naturam partes formaſſe, poſtea extricandas. Sed idem in homine obtinere embryo docet, cui nulla videntur crura (6) eſſe, manus nullae, cum tamen habeat utraque, & incubando demum extricet [7]. Hoc nunc dat pater, ſed unde

(5) In eruca latet formatus papilio *Svammerdam. Bibl. nat.* pag. 579. T. XXXVII. & poteſt demta cute extrahi l. c. tum in chryſalide: & chryſalis eſt faſciatus atque larvatus papilio IDEM *hiſt. inſect.* p. 7. *Reaumur. Mem. pour ſervir a l'hiſt. Tom.* I. p. 353. *Mem.* IX. *Malpigh. de bomb.* p. 26. Idem etiam in muſcis aliiſque inſectis verum eſt *Swammerdam hiſt. gener. anim.* p. 35. Mutationem vero chryſalidis in papilionem *Swammerdamius* exhibet *hiſt. gen. inſ.* T. XIII. C. F. *bibl. nat.* p. 389. & coram *Thevenotio* ſe praeſtitiſſe teſtatur *hiſt. gen. inſ.* p. 21. 22. In Ephemero haec mutatio etiam magis ſubitanea eſt REAUMUR T. VI.

(6) In porco, qui videbatur apes, pedes contracti latebant VALISNERI c. 17. c. 6.

(7) Graviſſima haec queſtio eſt, phyſica, & anatomica. Quomodo ſtruatur corpus hominum, & animalium? An ab anima, aut plaſtica aliqua potentia? An per epigeneſin, particulis alimenti ſecundum aliquas mechanicas leges ſe conjungentibus in praeſcriptam ſuae ſpeciei fabricam? An omnia viſcera, & muſculi, & ſolidae reliquae partes pridem in primis initiis inviſibilis embryonis humani adfuerint, atque ſucceſſive demum adpareant, ubi ab influente humore paullatim dilatata, molem nacta fuerint viſibilem? An demum ſemen, ex omni parte maris, aut feminae, aut utriuſque defluens, iconem quaſi harum partium modulo expreſſam induat, atque adeo ſimilitudinem parentum internam in fabrica, tum externam in facie exprimat, ut auctor ſentit libri περι ἱερης νοσυ & περι νοσων δ. & alii, quos citat *Ariſtoteles de gener. anim.* L. I. c. 17. & ipſe fere *Stagirita* L. IV. c. 1. & *Sphaerus* apud *Laertium* L. VII. c. 1. & paſſim inter recentiores alicui *Archangelus* p. 156. *Collins* p. 539. 540. & Itali, quos *Bourguetus*, refutat, & ipſe pene *Bourguetus*, ubi ſimilitudinem parentum explicat per ſemen paternum, quod ſit *extractum ſpirituoſum* totius corporis paterni L. 4. p. 154. Sed evolutionem theoria fere ubique obtinet a *Swammerdamio prodr.* pag. 22. *hiſt. gener. inſ.* p. 42. 43. & *Malpighio poſth.* p. 82. Eamdem *Malebranchius*, *Peyerus in merycol.* p. 51. *Brendel in obſ. anat. Berger* p. 462. *Valiſneri della gener.* C. XIII. n. 7. c. 14. 15. *Bourguet. Lettr.* IV. *ſur la generat.* & alii defendunt, iique plerique in ovo quidem germen, ſive machinulam humanam perfectam docent includi *Swammerdam prodr.* p. 21. *hiſt. gener. inſ.* p. 46. *Berger* p. 463. nempe cicatriculam *Malpig. poſth.* p. 81. *Harvei* p. 174. Neque pauci eorum in ovario Evae omnia hominum corpora formata, & complicata creata eſſe ajunt, quae ſenſim ab alimentario humore diſten-

ſtendantur, donec in animalium formam, molemque increſcant *Svvammerdam* l. c. *Valiſneri* c. 16. &c. *Peyer* l. c.

Alii paullum diverſi, una quidem creata eſſe corpora animalia, ſub initio mundi, ſenſim vero demum evolvi, quando in proprium, & faventem locum incidunt, in quo ali poſſint, neque in ovario primae matris, ſed ubique in orbe terrarum diſperſa latere *Perrault mecan. des anim* p. 482. & in *Anc. Mem. de l'Acad.* I. p. 279. donec longa dies, laborque mutabilis aevi explicet con-plicata organa. Eadem ſententia eſt *H. Fabri de plant. prop.* 98. *de gener. hom. Prop.* 76. &c. & *Sturmii in Phiſ. eclect.* T. II. & *Lentilii* E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 2. *obſ.* 117. *ſchol.*

Alii denique unice in vermiculo hominem praexiſtere volunt, inter quos *Praeceptor* eſt, qui omnes in eo conveniunt, ut fabricam totius corporis in embryone primigenio delineatam ſtatuant, quam demum calor, & reſorbtus humor expandat. Addunt, eas ipſas partes, quae in quibuſdam animalibus regenerari videntur, fere paratas adfuiſſe, atque unice dilatatas fuiſſe, ut de lacertarum cauda *Perrault de la gener.* p. 511. cancrorumque chelis *Bourguet* L. 3. p. 126. Pro hac ſententia maxime adduci ſolent plantarum delineationes in ſemine v. g. fabae, aut radice, ut in Tulipa, Colchico, bulbo narciſſi, tritici tubulo du *Hamel* pag. 167.; tum dentes ſecundo ſubnaturi *Anc. mem. de l' Acad.* II. p 8 & velut in theſauro, ad futuros uſus repoſiti; deinde inſectorum illae metamorphoſes, per quas manifeſtum eſt, animal integrum ſub alieniſſima forma, & diutiſſime quidem *Reaumur* II. p. 30. latere poſſe, donec ſuo tempore, accedente velociori cordis motu, dilatatiſque vaſculis, occulti, & inviſibilis animalis latens fabrica in apricum prodeat. In ovo teſtudinis animal delineatum oſtendit *Duverney Anciens Memoires* I. p. 345. Culicis evolutionem *HooKe microgr.* p. 187.

Verum, etſi cum hac theoria educatus fuerim, cogor tamen eam deſerere; neque enim video cum phaenomenis poſſe conciliari. Non quidem argumenta *HartſoeKeri* placent, ſumta ab inimaginabili parvitate primorum in Eva ſtaminum, ſatis gnarus, & falſum eum calculum poſuiſſe, cum male eandem in ſingulis generationibus rationem ovi prioris ad ſtamen poſuerit contentum, quae hominis adulti eſt ad ovulum, & denique imaginationem proportionibus definiendis ineptiſſimam eſſe. Neque moveor ratione a nupero egregio ſcriptore prolata *von der Natur.* n. 580. „ non alia praeter denſiſſima corpora eſſe, quae in magna ratione dilatentur, & dilatata adtenuari, atque debilitari, cum in animalibus perfectum nempe, ſumme dilatatum, ſtamen primordiali illo pene infinite durius ſit. Ad hanc enim objectionem reſpondetur ex theoria BOERHAAVIANA incrementi CDLXXVI. not. 1. Neque moveor mollitie ſtaminum, apud TAUVRIUM oppoſita, quae non poſſint inmutabilia poni in tanta mollitie p. 6. ipſa enim parvitas ad perpetuitatem facere poteſt.

Verum ecce rationes meas. In plantis, ſed perinde in animalibus manifeſtum eſt, fibras (ſed animalis ſolida nulla ſunt praeter fibras) ex liquido generari. In arboribus ſuccus humectus abit in celluloſam languinem, haec exſiccata in fila. Pulpa pomorum, farina triticorum &c. merus effuſus, & coactus ſuccus eſt. In animalibus manifeſtum eſt, per morbos, infinitis locis ex glutinoſo

 liquido

liquido cellulofam perfectam generari, in adhaeſionibus viſcerum, & fibras validiſſimas in oſſium articulationibus ſecundis ſive analogis. Porro non cerebrum ſolum *Maitreiean* p. 168. ſed dentes ex fluido perfecto mucoſo naſci notum eſt, abſque fibris primigeniis, cum tamen inter partes corporis humani duriſſimae ſint. Denique cellulofa fabrica, quae corporis partem majorem conſtituit CCCI. manifeſto ex ſolo liquore compingitur CDXXIV. 3. Deinde certum eſt, partes nonnullas, quae fuerunt in foetu, perire, & deſtrui, ut in papillione aſperae arteriae erucae *Reaumur* I. p. 613. & novas ſuccedere abjectis prioribus; ita ventriculus, & inteſtina in chryſalide novis ſubnatis inteſtinis a ventriculo reparantur ib. p. 370. caudaeque, & branchiae pereunt ranis noſtris ſub ſolſtitium *Harvei* p. 118. *Bradley Philoſ. account* pag. 105. (ſurinamenſibus ſubnaſcuntur SEBA 1. T. 78. E. N. C. *Cent.* IV. *obſ.* 171. &c.) pulmones vero prodeunt SEBA T. CX. f. 4. 5. argumento, non talem, quales ſumus, hominem, neque eaſdem, quae nobis, in primordiis partes fuiſſe, & maximi momenti mutationes in animalibus ſuper illa primordialia ſtamina accidere. Hujuſmodi objectiones contra PEYERUM etiam BRUNNERUS propoſuit. Sed etiam regenerationes chelarum, caudarumque lacertorum plus in receſſu habent. Illae quidem rudem molem, ſed tamen fatente Cl. PERRAULT pag. 508. THEVENOT *anc. mem.* II. pag. 6. cartilagines habent tectas cute. Hae organicae muſculis, vaſis, nervis inſtructae, certiſſime tamen ſimillimae reparantur, accurate obſervante Cl. REAUMUR *Mem. de l' Acad.* 1712. p. 297. lente quidem & poſt ſolidum menſem & ultra p. 396. ſed ubicunque fregeris, & in qualibet articulatione p. 301. facillime tamen in quarta articulatione p. 300 302. ubi maximum fractionis periculum eſt; ubique vero nihilo neque minor, neque major, quam prius fuerat, ex carne ſenſim educta, & organicam induente figuram chela redit f. 3. 4. 5. 6. 7. 8. Ita & pedes cancrorum pag. 306. & ſola forcipis altera medietas ib. & cornu, & brachia, quibus cibum ſibi cancer miniſtrat p. 307. pariter & perfecte reparantur.

Porro ipſae nobiliſſimae partes corporis non tales, quales nobis ſunt, in primis ſtaminibus eſſe, manifeſtum reddit cor foetus, quod ab initio curvus ſimplex canalis eſt MALP. *de ov. incub* f. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 25. Is hora vigeſima octava varicoſus apparet LANCISIUS *de corde* p. 40. contorquetur in unum f. 26. ſed ſpiralem ductum, porroque in quatuor bullas hora quinquageſima, ut MAITREIEAN p. 51. tunc in duas veſiculas MALP. *de ov. incub.* f. 29. 30. *de form. foet.* f. 15. 16. 17. LANCIS p. 42. denique die quinto veſicula dextra ad ſiniſtram accedere incipit, & utraque ad baſin cordis MAITREIEAN p. 125. die vero ſeptimo conjungitur utraque LANCISIUS p. 43. & naſcitur cor biventre MALP. *de form.* f. 20. cui veſiculae die ſexto, in ovo incubato, fibrae rubrae adnaſcuntur HARVEI p. 61. BACK *alloq.* p. 45. MALPIGHIUS autem poſt triduum carnem cordis vidit *de incub.* p. 7. Haecceque mutatio etiam majoris momenti videtur, cum per omnium ſcriptorum conſentientes figuras, & deſcriptiones, in his pulli primordiis, ſanguis, per continuum canalem a dextra aure & cordis dextro thalamo in ſiniſtrum cor veniat, nullo hactenus pulmonum veſtigio, quos tardius oportet ſubnaſci: vid. MALPIGH. *de form.*

*foet. de incub.*p.6.MAITREI.p.122. Porro adeo non noſtri ſimilis eſt embryo, ut viſcera omnia extra corpus gerat nuda tegumentis, nullis tunc coſtis, nullo cranio, neque abdominis muſculis velata MALPIGH. *de ov. incub.* f 36. 38. *de form. foet.* f. 17. 18. Ita in tertio HARVEI ſtadio ſe habent p. 182. die ſexto p. 62. deinde primo cor HARVEI pag. 183 ante diem decimum LANGLEY p.147. poſt diem ſeptimumHARV.*ex.*21 MALPIGH. *de inc.* p. 8. LANCISIUS p. 44. tunc jecur HARVEI l. c. & cerebrum ID. *ex.* 21. (cui caro die ſexto ſupertenditur MALPIGH. *de form. foet.* p. 8.) in corpus recipitur, ut 14. die adhuc inteſtina de pulli corpore propendeant *Harvei* p. 67. *Schrader* p. 179. ſenſim dein in ventrem retrahantur LANCIS p. 44. *Harvei* p. 234. MALPIGH. *de incub.* f. 52. &c. (qui tamen etiam decimo die ventriculum, & inteſtina in ventrem recepta vidit *de form.* p. 10.) non in pullo ſolum, qui a partu vitellum cum abdomine circumfert *Harvei* p. 69. ſed in vitulo DESVVIG l. c. in dama *Harv.* p. 234. *ex.* 69. & ipſo homine; unde retenta ex vitio aliqua fabrica priſtina, non rari foetus ſunt, in quibus viſcera nuda adparent deficientibus abdominis involucris, ut ipſe vidi, & HORST. poſt *Donatum* L. VII. c. 3. *Ponarolus Pentec.* II. *obſ.* 1. *Elsholz* in *progr. Zod. Gal.* III. p. 28. *Hildanus obſ.* 65. *Cent.* VI. A. HAFN. I. n. 110. & in E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 6. 7. *obſerv.* 232. *Dec.* II. *ann.* IX. *obſ.* 98. *Vol.* 1. *obſ.* 236. *Cowper* T. 61. *Stalpart van der VViel. Cent.* II. *obſ.* 33. *Bresl.* 1721. *M. Jul.* 1724. *M. Apr. MeKren obſ.* c. 6. *Comm. Nor.* 1737. *hebd.* 10. 41. 42. T. 1. f. 1. E. N. C. *Vol.* VI. *obſ.* 10. *Buchner* 1739. p. 515. *Ill Teichmeyer med. for.* pag. 87. *Giorn.* de *Letter. d'Ital.* *Vol.* XXXVI. Non ignoro Cl. *Maitreiean* negare hanc cordis nuditatem pag. 110. 116. 117. 185. ad diem uſque decimum octavum, quo in pectus recipiuntur p. 253. ſuffecerit autem, etiam ipſo fatente, & inteſtina extra abdomen eſſe.

Ultimo omne fere effugium auferunt experimenta in plantis, & animalibus facta. Arborum quidem quaecunque particula plantata totam cum infinitis floribus, fructibus, foliiſque arborem repraeſentat, & tamen in eo ramo nihil fuit, praeter fiſtulas, & cellulosam fabricam, qua fiſtulae farciuntur, idemque ramus, qui nunc floret, ſi inverſo loco plantatus fuiſſet, pari facilitate, abiiſſet in radices, a foliis, floribuſve diverſiſſimas. Haec notiſſima ſunt. Sed id novum eſt, polypum aquaticum, ignobile animal, aut ſponte deponere brachia juveneſcentia, quod viderat anonymus Anglus in *Phil. tranſ.* n. 288. *abrigd. Vol.* V. P. II. p. 288. ſeqq. aut diſciſſum, & diſciſſorum particulas, & demum animalis medietates ſecundum longitudinem ſeparatas REAUMUR p. 55. reſtituere perfectum animal, quorum ſingulum poſt paucas, 7. 8ve horas, aut certe viginti quatuor REAUMUR pag. 55. venabitur, & ſumet cibum: deinde diſciſſas particulas ſibi adplicatas iterum ſolideſcere in integrum animal, etiam inverſo modo coaptatas. D. TREMBLEY inventor eſt miri phaenomeni, quod caſu potius quam de induſtria reperit *Reaumur* p. L. III. & in *Phil. tranſ.* n. 466. & apud BAKER *of. microſc.* Deinde JUSSIEU ib. in alia ſpecie polypi & *Reaumur* in *Proef.* ad VI. *tomum hiſt. inſ.* & in tribus polyporum ſpeciebus ID. p. 57. & in aliis animalibus p. 54. tum LYONNET ap. *Reaumur* p. 56. MORTIMER in *add* ad Phil. *Tr. Vol.* 43. eadem viderunt. Eamdem

dem nunc conſtat proprietatem eſſe magnae illius claſſis ſtellarum, & urticarum, neque paucorum inter animalia aquatica *Reaumur* l. c. p. 63. ex piſcatorum & accuratiori D. GUETTARD & GERARD de *Villars* obſervatione p. 60. 61 63. & JUSSIEUI BAKER p. 99. & eam in vermibus aquaticis a P MAJOLENI repertis *Reaumur* p. 57 & BONNETO teſte ib p. 56. & *Reaumurio* ipſo p. 58. & terreſtribus demum lumbricis ID. p. 64. atque ſcolopendris p 59. & quibuſdam hirudinibus p. 58. dominari. In his omnibus, quod crus fuit, id nunc in caput, os, ventriculum, totumque corpus infecti fingitur, uti ramus arboris plantam totam reparat. In ſcolopendris vero organica pariter fabrica, & aculeus renaſcitur, quo praedam confodiunt *Reaumur* p. 59. & in lumbricis caput in parte poſteriori generatur, in parteſque generationis, capiti in hoc animale proximae p. 64. Difficillimum nunc mihi videtur dictu, quod tamen neceſſe eſt dici ab evolutionis fautoribus, quomodo in ſyſtemate primordialium & conſtantium fabricarum, pater polypus fuerit ſeries connexa diverſorum animalium, quae omnia conjuncta quaſi articulatim, in unum animal confluant, una moveantur, uno ventriculo alantur, una voluntate gubernentur, & eadem tamen animalia aut ſponte, aut per vulnus feceдant ſeparata in ſuae ſpontis animalia, abſque excuſſis involucris, abſque depoſita parte, qua primordiali polypo cohaererent, & uno verbo quomodo, quae mane taleolae ſpinae, ventriculi, capitis fuerunt, ea a meridie in vera capita, & integros ventriculos abeant. Admiratio vero major eſt, ſi etiam ſecundum longitudinem diſſectos polypos conſolidari, atque in animalis integri fabricam redire obſerves apud MORTIMERUM p. 9. REAUMUR. Denuo augetur miraculum in REAUMURII experimentis, in vermibus terreſtribus captis, quorum pars poſterior non ventriculum ſolum, & caput, ſed partes genitales reproduxit, ut ſupra dictum eſt. Nulla hic ſpes explicationis, niſi concedas fibras polypi infinite conſtantes, quocunque modo diſſectas, iterum ſe adtrahere, inque animal configurari poſſe, cujus nulla in his fibris ſimilitudo fuerat. Taeniae humanae huc pertinere videntur.

Quare mihi quidem videtur hactenus probabile, animalium partes ſucceſſive, ex fluido, ſecundum certas leges generari, ut *Ariſtoteles* docuit *de gener. anim.* L. II. c. 4. *Harvei de gener.* p. 122. *Hartman* E. N. C. *Dec.* III *ann* 9. 10. & nuper auctor ſcripti *von der natur* n. 885. & Cl. *NoortwyckK*, & Cl. *Ludwig* in propriis theſibus. Leges autem iſtas minime definimus: a fermentatione tamen omni longiſſime credimus abeſſe, quae & nimis ſubita, & nimis in tanta teneritate violenta, niſque organici paritura ſit VALISNERI c. 15.

Ergo, ſi quidem vermiculum pro primordio hominis admittere videtur, vaſa forte aliqua ſuis percurſa liquidis in vermiculo fuerunt, quae ſenſim conplicata, ſubnaſcente ex denſato effuſo liquido ſpatiorum celluloſorum cellulosa tela, in cor, arterias, viſcera, muſculos contrahuntur. Venae, & arteriae ſunt fundamenta corporis HARVEI p. 64.

Plaſticarum idearum etiam non pauci, neque exigui patroni ſunt. In animalibus quidem animam corpus ſuum ſibi ſtruere GALENUS diſertiſſime docuit *de form. foetu*, & *Themiſtius*, & *I. C. Scaliger*, & *Bohnius de offic. med.* p. 622. & nuper pro re certiſſima

unde habet? Ex teſte certe ſuo, nullibi enim praeter teſtem, viamque a teſte in urethram, animal adparet.

2. *Mare*] Exſtinctio [7*) vividi genitalis humoris. Singularia experimen

ma tota *Stablii* Secta docuit. Modificationem etiam partium regeneratarum quodam omnino modo animae tribuebat PERRAULT *de la gener.* p. 512. Verum, cum alii viderent vegetabilia multis, & valde eſſentialibus notis cum animalibus convenire, non animas, in plantis vix credibiles, ſed entia peculiaria fabricandis corporibus organicis praefecerunt. Ita *Harvei* (ſi recte intelligo) p. 45. *Cudvvorthus*, & *Grevv in ſacra coſmol.* & *Rai ſynopſ. quadrup.* p. 34. Haec etiam ſententia placuit COLLINSIO p. 620. *VVepfe-ro* E. N. C. *Dec. I. ann.* 3. *obſ.* 129. *DraKio* L. I c. 24. *Venette*, & *Nigriſolio*, qui hanc animam *lucem ſeminalem ideatam* vocat p. 337. 338. quae in ovo foetum delineat. Ipſe denique *Redus* infecta gallarum ab anima arborum vegetabili ſtrui credidit *degli inſetti* p. 88.

Adducunt fere priores, Stahliani maxime, naevos ab imaginatione materna STAHL. p. 492. ſimilitudinem parentum errores, monſtra manifeſta, ut credunt, argumenta & ſtrui foetus, & ab ente finito ſtrui, & in ſtruendo mutari poſſe. Verum ante me VALISNERIUS ornate demonſtravit, nimis artificioſam eſſe fabricam animalium, quam quae poſſit ab anima inperfecta, ſaepe ſtulta, ſemper ignara, & inſcia ſtrui c. 15. n. 9. atque NIGRISOLIO reponi poteſt, quando praedelineata ſlamina dicit eſſe, & animam tantum ſecundum divinam delineationem ſtruere p. 342. id omne, quod contra evolutiones dictum eſt. Sed etiam LocKiana demonſtratio huic theoriae repugnat, ex qua conſtat omnes ideas, adeoque omnem peritiam nobis per ſenſus advenire, nullam adeo animae pulli gallinacei ſui corporis ſtruendi, nullam animae foetus humani fabricandi corporis humani facultatem eſſe poſſe. Non ignoro λόγον & λογισμὸν, voces, quae intellectum abſque perceptione rei intellectae, voluntatem abſque notitia ponunt ejus, quod volumus. Deinde plurimum contra animae vim ſtructricem faciunt exempla plantarum, quarum ſingulae partes ſingulam arborem reparant, adeoque in una arbore infinitas animas poni neceſſe foret, quod validum argumentum acutiſſime, ut ſolet, urſit *Ill. VVerslhofius* noſter *cautel. de febrib.* p. 78. De naevis vide not. 26. & interim accipe, nihilo rariores in plantis naevos eſſe, & monſtra, & bicipitia ſtamina, & petala ex ſtaminibus, ex nectariis multiplicata, ubi manifeſtiſſimae degenerationes, ſimiles illis, quae noſtris foetubus accidunt, abſque ſuſpicione, niſi fallor, aberrantis animae, per ſola hortulanorum mangonia procurantur.

Modulorum denique theoria inexplicabilis eſt. Nam modulorum icones recipit cera, ſed congruens, & aequalis modulo: quid autem ad corpus virile guttula feminis? & quaenam liquidi confuſi inorganici cum perfectiſſima fabrica corporis ſimilitudo? Tum recte *Ariſtoteles*, etiam a mancis integros generari, *hiſt. anim* L. VII. c. 6.

(7*) Inde ſterilitas a gonorrhoeis DCLI. neque tamen perpetua, nam etiam a lue cum reliqua valetudine ſana animalia reparantur. Huc forte pertinent frigiditates hominum optimi habitus, paſſim obſervatae E. N. C. *Dec.* III. *ann.* IV. *obſ.* 32.

rimenta in hanc rem capta ſunt. Teſtium ablatio hoc demonſtrat. Crudelitas hominum ingenioſa eſt: docuit ſpadones facere, quibus ſoli teſtes contunduntur, ut ſecernere deſinant. Penem habent, & proſtratas, & unice deſunt animalcula, ſed ſteriles ſunt (7**).

Femina] Quando vel ova bona deſunt, vel ovaria ſcirrho vitiantur, vulgatiſſimo [8] malo, nihil enim frequentius eſt in ſterilium feminarum cadaveribus, quam ſcirrhoſam in ovario duritiem, aut hydatides reperire. Poſſunt etiam ovaria (9) ablata eſſe, quod fit in porcabus; his enim exſectis ovariis, nullus unquam partus ſequitur, licet venerem paſſae fuerunt. Porro inter cauſſas obſtructionis eſt tubarum [10] Falſopianarum obſtructio. Iterum uterus poteſt nimis ſiccus eſſe, aut nimis fervido perfundi ſanguine, aut poteſt mala in fundo uteri diſpoſitio adeſſe (11), quae intercedit, ne placenta ibi adfigi, aut uterus expandi poſſit, frequens etiam malum, centies viſum Harveio. Praeclare Hippocrates (12), mulierem non concipere, vel quia uteri rheumatiſmo laborat, μυκτηρισμῳ aut mucoſo fluxu, qui per purgantia medicamenta fortiſſima ſanari poteſt. Eundem eventum poſt diuturnum fluorem album ſaepe vidi, & ſanitatem diaeta exſiccante, mirrha, rheo, aut tamarindis reſtitui, uti egregie Charletonus monet. Ita enim ſiccatae cotyledones melius comprehendunt, quam prius, in nimis lubrico utero. Si a ſcirrho uteri malum fuerit, laxantia adjuvant, & balneorum uſus.

Utriſque] In Gallia illuſtris caſus (13) contigit. Princeps (I. G. nobilis) erat, qui diu cum optima uxore in ſterili conjugio vixerat. Ultimo ex judicio ſupremae curiae conjugium ſolutum eſt. Eodem conſilio capto maritus in viduum thorum aliam uxorem ducit: & vidua nupſit

(7**) DCLI. Verum in viris multae aliae cauſae huc pertinent, omnia nempe vitia, quae ſeminis boni validam ejectionem ex urethra impediunt: ut ſcirrhi proſtatae, carunculae ſive cicatrices circa verumontanum DCIV. defectus alicuis in erectione &c

(8) Ut ex *Morgagno* citavi, & ipſe reperio, nihil ſteatomatibus, & hydatibus ovarii frequentius eſſe.

(9) DCLXVIII.

(10) DCLXVIII. *Ruych obſ.* 83.

(11) Qualis frequentiſſime poſt abortus ſupereſt, novorum cauſſa abortuum. Sed & ſcirrhi in utero ſterilium vulgo reperiuntur. *Rouſſet de partu caeſ.* c. 3. *Hildanus Centur* I. *obſ.* 65. 66. HIPP. περι γυναικ β. Et ſola obeſitas ſterilitatem facit apud HIPPOCRATEM, PANAROLUM, SCHURIG. *ſyllepſiol.* p. 173. & GEHEMA, & alio. Sterilitas plerumque eſt a feminarum vitio MANNINGHAM p. 47. *Auctor tr. de l'impuiſſance* Paris. 1611. *ll.* p. 46.

(12) περι γυναικειων α. de menſibus pituitoſis.

(13) Exempla paſſim reperio, ſed, fateor, fere ad defectum veri amoris refero. Habet *Ariſtoteles* L. VII. c. 6. la *Motte* L. III. c. 4. *Manningham* p. 48. E. N. C. *Cent.* X. *obſ.* 67.

pſit alteri: & ille filios, haec prolem pariter ex ſecundo cunjugio tulit. Adparet foecunditatem etiam a mutua quadam relatione pendere poſſe, abſque ullo abſoluto vitio aut viri, aut feminae. In brutis animalibus obſervatio frequentior eſt, & ſaepe accidit, ut generoſiſſimi caballi equas minime impraegnent, quae ab aliis admiſſariis facile concipiunt.

3. *Maſculino*) Ita ineptiſſimus homo PARACELSUS [14] adfirmavit, puerum naſci poſſe, eumque a peccato originali liberum, tenero quidem corpore, ſed excelſa mente, omnium ſcientiarum peritum, & arcanorum, atque ali poſſe quinteſſentia panis. Somnia mera ſunt, neque enim ullum adeo abjectum animal eſt, quod a ſolo mare generari queat, aut planta ulla.

4. *Femina*) Confirmant quidem publicis judicium (15) teſtimoniis, id fieri poſſe, & accidiſſe, ut feminae vel abſente marito, vel eo mortuo conceperim, abſque adulterio, ex luxurioſis inſomniis, & vivida imaginatione. Verum tunc credam, quando unicum exemplum in rerum natura mihi demonſtrabitur feminae, quae abſque mare, ex ovo foetum genuerit. Video mulieres fuiſſe, ſatis aſtutas, ut perſuaderent credulis, a Marte ſe inpraegnatas fuiſſe: alias, quae cum veretro ex foco prominente conſueviſſent, atque peperiſſent, ut de Theſeo narrat PLUTARCHUS. Verum in rerum natura nihil ſimile contingit (15*). De potentia

(14) Conf. *Marr. Dom.* p. 466. *Franci ſatyr.* p. 354. ex ſemine nempe virili, in phiala, calore fimi equini coagulato, poſſe educari homuncionem.

(15) *Praeceptor* tangit reſponſum Senatus Gratianopolitani, quo partus, ex abſente patre per imaginationem coeceptus, legitimus pronunciatus eſt. Sed hiſtoria tota ſuſpecta eſt *Barthol. inſt. Gent.* VI. p. 298. & falſa *Act. Hafn. Vol.* V. *obſ.* 84. p. 202. *Gui Patin in ep.* Vide hujuſmodi fabellas apud *Schurig. ſpermatol.* p. 223.

(15*) Hic pauciſſima dicenda ſunt de equivoca generatione, quam omnis antiquitas admiſit. Omnia animalia, inquit *Ariſtoteles*, generantur aut ſponte, aut ex ovo, aut ex parentibus *hiſt. anim.* L. V. c. 1. Recentiores, & ſtrenue inprimis *Redus*, & *Valiſnerius*, inceperunt ſe huic opinioni opponere, quam etiam LEEUVVENHOECKIUS refutat *exper. & contr. ep.* 75. & inprimis demonſtravit *Redus*, omnes vermes ex parentibus generari *Eſper.* p. 6. &c. neque unquam carnes bene clauſas verminare, experimento in Anglia a Societate Regia facto jam an. 1663. *Monconis Itin.* V. II. P. II. pag. 47. tum a *Redo degli inſetti* pag. 16. 17. 20 *Lanciſio de palud. nox.* L. I. P. I. c. 16. *Valiſnerio in dialogis* p. 166. *eeuvvenboec io* &c. naſci vero a muſcis, quae magno conatu carnes putreſcentes circumvolitent, & ova eo conentur deponere *Redi* ib. p. 15. & ne in caſeo quidem vermes abſque muſcis, naſci. *Idem* p. 64. Nunc error iſte exolevi. Fruſtra *Bonannus* numeroſas objectiones protulit, & *Triumphetus*, & *Hon. Fabri* p. 186. & inter recenriores aliqui, ut *Bresl.* 1722. *M. Nov.* & experimenta proferunt aliqua, alii quidem de vermibus in clauſis locis

tia vero creatoris hic nullus ſermo eſt. Imo adparet, conjunctionem maſ rium cum ſimilibus feminis adeo neceſſariam (15**) eſſe, ut ex parentibus non ejuſdem generis monſtra naſcantur unice, deſtituta genitali potentia (16). Quando gallus phaſianus vulgarem gallinam comprimit, hybris

locis naſcentibus, a *Redo* refutati *degli anim. viventi* p. 40. 41. alii (ut in E. N. C. *Deciſ.* III. *ann.* 9. 10. *obſ.* 11.) ova producunt ex papilione virgine ab ipſa nativitate ſua cuſtodita, poſita, nemo fere ſupereſt, qui credat, ſoli calori, aut putredini, tantum ſapientiae eſſe, ut pulcherrimam fabricam, quae etiam in minimis inſectis elucet, poſſint ordinare: cum praeterea, ſolis exceptis polypis & congeneribus, omnium animalium ova nunc nota ſint, & etiam polypi non ſponte, ſed ex parente, aut trunci certe generentur, aut ex ovo *Reaumur* l. c. p. 76.

(15**) Nempe in noſtro, & adfinibus generibus animalium. Piſces demum ova ponunt, poſt breviſſimam, ſed aliquam ſexuum conjunctionem *Duverney anciens mem.* II. p. 112. Nam in genere limacum immobilium, omnino potiſſimum eſt, utrumque ſexum ineſſe ſingulo animali *Borell. hiſt.* 84. *Cent.* II. *Leuvvenboeck phil tranſ.* n. 336. *Svvammerdam de reſpir.* p. 114. *hiſt. de l'Acad.* 1708. p. 58. *Redi degli anim. viv.* p. 22. T. 9. f. 1. *Liſter de hum.* p. 229. *Bradley Phil. account.* T. 23. f. 3. Sed & terreſtres lumbrici androgyni ſunt *Reaumur* l. c. Aliquando vero & piſces du HAMEL. p. 334 & cancri androgyni reperiuntur. Porro claſſes dantur animalium, in quibus aliquae feminae, mares plures; plurima individua abſque ſexu ſunt. Huc apes pertinent, ex *Svvammerdamii* obſervationibus, & fuci *Reaumur* T. 6. & formicae *Lindvvall. de formic.* gregaria fere animalis. Deinde in immobilibus, teſtaceis animalibus, ova vera concipi in omnibus individuis abſque ullo foetus diſcrimine, certum eſt. Denique in ſtellis, echinis, utricis, penna marina, balano, teania, polypo, nullae unquam genitales partes alterutrius ſexus hactenus innotuerunt *Bourguet* p. 78. *Mortimer* p. 6. 7. atque ſoli polypi propagant ſpeciem ab omni commercio remoti *Trembley* ib. Sed & pediculi, tenerum, & moleſtum genus animalculorum, parum abſque venere viva animalia, experimentis exquiſite captis *Ronneto* teſte apud *Reaumur* Tom. cit. p. 330. 350. &c. & *Bazino* & *Trembley* ibid. p. 538. & *Reaumurio* ipſo: quibus *Leeuvvenboeckius* & *Geſtonus* praeiverant. Augetque miraculum, quod idem pediculorum genus *Lyonneto* auctore p. 553. etiam coeat, uti ipſe muſcas, mares pediculorum, nimis frequentes video in hybernaculis. Adparet ex iſtis, non adeo, quam putabatur, uniformem in generando naturae methodum eſſe.

(16) *Ariſtoteles gener. anim.* L. II. c. 7. magna ſapientia CREATORIS, qua cautum eſt, ne repetitis diſparibus conjugiis, novae in infinitum ſpecies naſcerentur *Valiſneri* c. 20. n. 17. *Pluche hiſt. du Ciel* II. p. 262. 263. In catopardo, hybride ut creditur animale, nulla vaſa ſpermatica, & organa generationis valde imperfecta *Pariſini*. Ita muli, omni ſatellitio generationis inſtructi *Peyer excr.* p. 156. & mulae, ovariis & ovis praeditae, vix unquam pariunt, ut inter monſtra ſoleat referri. Exempla tamen habet de mula *Ariſto-*

hybris naſcitur, pulcherrima in menſis, ſed inepta ſpeciei propagandae [17].

5. *Menſtruus*) Haec tota theoria ex Aſia [18] ad nos adlata eſt. Ibi homines in otio vivunt, molles prae calore & ſedentarii. Feminae plerumque largiſſimos menſes patiuntur. De hoc ſanguine aliquando nonnihil in vagina manet, & intra ſex vel decem horas in faetidiſſimam putrilaginem abit. Sed etiam columbae ſanguis, verticis hominis apoplectici impoſitus, poſt paucas horas immane faetet. Hinc illa menſium deteſtatio, & omnium gentium conſenſu in fervidis Aſiae, Africae, Americae regionibus balnea feminis imperantur. In noſtra etiam patria ſimilia vidi in feminis immondis, aeſtivo tempore menſes paſſis. Si nunc vir hujuſmodi feminam iniverit, in cujus vagina putridus ſanguis ſtagnat, & ad fervidum aerem venereus aeſtus acceſſerit, incidet utique in peſſimos morbos partium genitalium, etſi diverſi fuerint a vera lue celtica. Haec infamiae cauſa fuit menſtruo ſanguinis: & eadem ratio eſt, quare Moses ſaluberrimo, neque alia dedit unquam, praecepto edixerit, ne vir menſtrua patientem feminam comprimeret; ſi contra legem faceret, ut id capitale eſſet; dieſque certos & a partu, & a fine menſtrui fluxus definivit, poſt quos, balneis primo ablutae, feminae liceret virum admittere. Sacerdotes Judaeorum, qui dudum in literis haerent ſuperſtitioſi, hanc vetuſtam obſervationem ita auxerunt, ut etiam auram menſium venenatam eſſe dicerent, & erodente vi adeo pollere, ut radix *Baaras*, quae circa Hierichuntem proveniat, neque ulla herculea vi evelli poſſit, huic uni arti cedat, ſi femina menſtrua patiens circulum circa radicem ambulando deſcripſerit. Ita porro receptum eſt, maculis faedari ſpecula, ſi menſtruata mulier inſpexerit, & deleri, etiam retro vitrum, vivum argentum. Quanto ſapientius Hippocrates [18]: Sanguis ſanae feminae profluit ad heminam, talis, qualem ex mactata victima deflue re videmus, recens nempe, & puriſſimus, niſi enim victimae ſaniſſimae eſſent,

Ariſtoteles hiſt. anim. L. 6. c. 22. ſed rariſſima L. 11. ſub finem, & *Carpus* 270. & *Opuſc. ſcient.* 13. p. 149. & in Africa frequens eſſe *Columella* refert L. 6. c. 37. Neque credo mulas illas Syriacas, quas *Ariſtoteles* dicit ordinario parere *hiſt. anim.* L. 1. c. 6. L. 6. c. 24. aut indigenas deſerti Tartarici du *Halde deſer. de la Chine* V. IV. veras, noſtratibus ſimiles mulas eſſe. Fatetur *Ariſtoteles*, Syriacas illas non ex equi & aſini miſtione naſci *Inſt. anim.* L. 6. c. 36. Mulus autem paullo frequentius generat *Ariſtoteles hiſt. anim.* L. II. ſub fin.

(17) Inter aviculas etiam, quae ex eadem paſſerum ſpecie ſunt, ex diſparibus conjugiis infecundi prodeunt foetus, ut ex Canarienſi canoro paſſere, & noſtrate carduta &c. *VVillughbey ornithol.* p. 10. & de phaſianis ex gallina natis *Faber* apud HERN. p. 772.

(18) DCLXVII. not. 13.

KK 2 (19)

eſſent, non poterat litari. Tum demum putreſcit effuſus cruor, quando inter plicas ſinus pudoris ſtagnat. Non aliter, ac ipſi mares, in regionibus fervidiſſimis Colchidis, Aſiae, Africae & Americae praeputium reſecare coguntur, niſi graviſſimis circa eas partes morbis maluerint laborare. Non ideo venenum in praeputio gerunt, ſi aliquando morbifica corruptio ibi nata eſt.

Miſcela) Vulgo recepta opinio eſt, ſemen unius ſexus ſeorſim infecundum eſſe, conjunctum utriuſque ſexus [19] ſemen & miſtum, in rudimentum foetus abire. Haec ſententia, ridicula certe, licet a Cartesio [20] & Theodoro Craanen propoſita ſit, videtur niti in experimentis: cum mulier in venerea tentigine luxurioſum omnino ſuccum emittat, perinde uti vir ſemen effundit. Verum, poſt Leeuvvenhoeckii & Malpighii conjunctas obſervationes, evictum eſſe videtur, patrem prolem dare, matrem excipere, neque muliebre ſemen ad generationem aliquid ſui corporis miſtione conferre; ſed eam legem eſſe, ut abſque materno utero, nullum ſemen frugiferum poſſit fieri. Nam anatomici obſervarunt, ea vaſa, ex quibus humor libidinoſus feminarum in congreſſu erumpit, omnia omnino exitui vaginae reſpondere [21], & nihil ad cavitatem uteri dimittere, atque muliebrem laſcivum humorem perinde, ut virile ſemen, extra corpus effundi.

Fermen-

(19) DCLXXI. ſententiam iſtam ornare propoſuit *Empedocles*,, partium in maſculo ſemine, partim in muliebri, foetus partes exiſtere, ſed diſcerptas, & diviſas, eas deinde uniri in foetum *Galenus de ſemine* c. 2. ut pars gibba cavae, & viciſſim reſpondeat *Ariſtoteles de generat. animal.* L. 4. c. 1. L. 2. c. 8. L. 1. c. 18. quam ſententiam perfecte renovavit Anonymus Anglus auctor libelli *eſſay on fecundation* p. 24. 25. Et *Hippocrates* *πεϱι γονης* n. 7. &c. pene ſimilia docuit, ut nunc crederet filias generari, quando ſemen muliebre pravaleret, maſculos autem foetus a vincente maris ſemine. Id repetit *Ariſtoteles*, ut tamen ſexum inprimis ab eo ſemine praevalente pendere ajat, quod de genitalibus decidit *de gener.* L. 4. c. 1. nuperque Cl. *Hofmannus Phyſiol. reform.* p. 341. *Voglius* eadem renovavit ll. p. 200. & Anglus ille ſemen maris per poros ovi ſubire, hoc diſſolvere, partes ſimilares ſeminis maris ad ſimilares ſeminis feminini partes accedere, ſic viſcera naſci *on fecundation* p. 18. ſexumque a praedominio animalculi, vel ſeminis muliebris pendere p. 45.

(20) *De formato foetu*. Sed iſte *Galenum* fere ſecutus, *de ſemine* L. 1. hiſtoriam narravit, quomodo ſecundum aliquas, & ſatis ſimplices motus regulas, ex ſemine effervefcente, animal generari queat. Et nihilo ſapientior *Mazinus*, formationem foetus explicat, a particulis ſeminis utriuſque ſexus ſecundum leges ſpecifici ponderis ſe ordinantibus *inſt. med. mech.* p. 212.

(21) HARVEI p. 95. & addit, feminas perinde concipere, etiamſi nullum humorem excreverint.

(22)

Fermentatione) Cl. Drelincourtius, quo nemo partes genitales mulierum curioſius deſcripſit, docuit in eximio libello, quem *de conceptu* edidit, maſculum ſemen ſcatere ſale volatili oleoſo [22], qui inertem ſeminis feminini maſſam vivificet, & ad frugem perducant. Sed ſemen maſculum a natura volatili tota indole abhorret, cum vix alius inter humanos liquor lentior ſit, & ſemen retinetur perfecte fecundum in hominibus caſte viventibus per menſes, & annos, neque virtus exhalat.

7. *Actio*) Non alia videtur, niſi ſeminis vitalis maſculi cum feminino ovo adunatio. Hinc adparet, optimum eſſe *conceptus* [23] vocabulum, & eleganter dici in textu haebraico, poſteros ex lumbis Adami prodiiſſe; Evam vero, cum ipſam Adamus cognoviſſet, concepiſſe; & peperiſſe.

8. *Certus*) In brutis animalibus multiparis, utero praeditis bicorni, quorum cornua uterina ex ipſo fine ſuo tubam educunt, in his inquam brutis, conceptio in ovario perficitur. De cauſa vero conceptionis duplex opinio eſt: Harveii prima, qui, cum ſemen in uteris brutorum animalium, poſt venerem apertorum nullum [24] reperiret, docuit, vim maſculini ſeminis fecundantem rēſorberi in ſanguinem, & circulatione obita deponi ad ovarium, ut ovum, jam amotum ex ovario, non poſſit fecundari unquam. Altera ſententia eſt eorum, qui ſtatuunt, uterum feminae, quae concepit, claudi, & ſemen maſculum retinere, ejus ſeminis partem nobiliorem, per anfractus tubarum, ad ovarium venire, atque ibi, in ovario conceptum fieri. Si vero ovum jam de ovario ſolutum ſeceſſerit, video poſſe etiam in tubis, & in cavea uteri concipi, neque, quid obſtet, reperio. Ego certe credo, nullum certum locum eſſe conceptui, atque ſemen maſculum etiam alibi, ſed inprimis in Fallopii tuba, ovo occurrere, & id ovum inpraegnare. Nam in ovario, in tupa Fallopiana, & ad initia hujus tubae, ubi ex utero prodit, & in vagina denique foetus repertus eſt.

9. *Formam*) Hiſtoria naturalis multa confirmat, quae huc pertinent, & perinde incredibilia, & fabuloſa videntur, & Luciani hiſtoriae, & aeque tamen certo contingunt, ac id, quod eſt evidentiſſimum. Objicies, ſi mater nihil ad rudimenta foetus confert, qui poteſt mutare foetum? Verum eſt omnino, non habere ſub arbitrio poteſtatem mutandi foetus.

(22) *De Concepta per.* 31. expulſae ex vi fermentante, radiculae &c. Sed germen tamen a mare admittit *de ſem. mul.* n. 18. Ita vim plaſticam in parte ſeminis ſpirituoſa reſidere ait COLLINS p. 620. & ſpiritum ſeminis maſculini generatorem vocat CRAANEN p. 799.

(23) Conf. DCLXXIII. not. 11.

(24) L. c. not. 6.

(24*)

foetus. Nihil hìc voluntas poteſt, ſi poſſet aliquid, quod matres puellas, quas gerunt utero, in filios mutarent! Sed neque imaginatio, etiam validiſſima, hìc vires habet; vidi enim feminas, quae per continuos menſes ajebant, ſe parituras eſſe foetus, deformem [24*], oberrare enim ſuo animo figuram turpiſſimam foetus, quem eſſent editurae; neque unquam ex memoria decedere: & tamen poſt tot querelas, vidi peperiſſe ſanos, & pulchros pueros. Verum tunc aliquid in foetu mutando imaginatio poteſt, quando ſubito, abſque ratiocinio, cum horrore aliquo oritur, quocunque demum menſe hoc malum acciderit. Hìc horror comes individuus eſt peregrini, recens adlati. Nam a vi, febrem factura, primum accedente, horror naſcitur. A ſpectaculo miſero viſo horremus, & in univerſum id nobis accidit, quoties humores noſtri vel in copia, vel in motu, inſolito modo ſe habent. Ab hac nunc horrifica imaginatione, foetus idem patitur, quod contingit fieri in eo corpore, a quo horror in matre excitatur. Vidi Ipse experimenta meis oculis. Sapientiſſima, & primaria femina fuit, cui in naſi apicem, cum ſub moro ambularet, fructus hujus arboris illapſus erat: continuo, dum illabitur miſerrima bacca, pictum eſt in apice naſi embryionis morum, perfecte expreſſum, magnitudine, colore, ſubrotundis acinis, ſcabritie, minimiſque pilis; & recruduit ea nota, quoties ea arbos ſimilia matura mora ferebat. Hìc nihil factum eſt, quam levis adtactus naſi materni, & tanta tamen in foetu ſecuta mutatio. Si objiceres, idem forte ſignum fuiſſe in naſo foetus apparitururm, etiam ſi mater minime ſub moro ambulaſſet, nihil videberis probabile dixiſſe, aut dignum Philoſopho. Novi, quid Anglus [26] ſcriptor

(24) Cum a malacia maculatus puer exſpectaretur, ſanus prodiit *Panarolus Pentec.* II. *obſ.* 50.

(25) Et a novo chylo ſanguini admiſto &c.

(26) Haec naevorum hiſtoria mihi difficillima videtur. BLONDELLUS equidem, contra totum genus humanum, tuetur, nullos omnino naevos dari, neque in foetus corpore quidqum vitiari ex matris quacunque adfectione: & ſatis, ni fallor, demonſtrat, neminem explicaſſe hactenus, quemodovis iſta a matre in foetum operetur. Structrix illa anima STAHLII non explicat modum agendi, neque potentiam maternae animae, diverſae a ſtructrice foetus anima, Spiritus, & nervorum communio, a *Vieuſſenio* &c. in E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 8. *obſ.* 132. & a *Bradleyo phil. acc. of. the wvor Ks of. natur* p. 168. propoſita, debiliſſimo nituntur fundamento, nervorum nempe, quos nemo vidit, ab utero ad placentam commeatione. Deinde facile viſu eſt, ſanguinem ex utero materno in placentam per minuta fere vaſa reſorberi, neque ullo impetu ad foetum venire, qui poſſit partes ſolidas & perfecta oſſa, deſtruere; ut in HELMONTIANIS hiſtoriis.

Interim obruimur hiſtoriis innumerabilibus vitiorum omnis generis, quae foetum adfecerint ex matris culpa, in muliere quidem frequentius, ſed nonnunquam in brutis

brutis animalibus. Ex viſo camelo equa peperit pullum ungula fiſſa, genu colloſo, ut in camelo ſolet DIEMERBROECK p. 171. Feli naevus ex terrore matris Bresl. 1723. p. 672. & in ſat. Siléſ. n. 1. obſ. 10. Porcellus cum elephanti proboſcide Schurig. ſyllepſ. p. 628. In binnulo dentium caninorum imago, quum gravidam matrem canes adſiluiſſent Comm. Lit. 1735. h. 10. Capella urſinis pedibus, cum mater urſum ſaltantem vidiſſet Bresl. 1719. p. 325. An neganda omnia? durum videtur. Ego, ſi judicium licet interponere, non alius unquam naevos vidi, praeter maculas omnis generis, & cutaneas quaſdam excreſcentias, quas imaginatio in mota, mures, paſſeres, flammas, transformaverat: poterat autem quaecunque alia caufa produxiſſe, quae vel cutem alicubi eroſerit, vel adliſerit in validiſſimis calcitrationibus. Huc pertinent ricinus Phil. Tranſ. abr. IV. P. 2. p. 124. caput felis ſp. I. nu. 10. Act. Sileſ. vacinium rubrum HAGENDORN. malum punicum P. Servius apud Schooh p. 10. uva ID. ib. ceraſum Schooh p. 63. bacca nigra p. 16. fragum p. 52. rubigue bacca in ſeipſo p. 5. morum Praeceptoris & Hartſoeheri fuite des conj. p. 141. Schooh de ſign. foet. p. 64. ex aliis & p. 14. Sohurig. ſyllepſ. p. 544. Sennert de conſenſu Chym. oſtreum SCHOOK petaſunculus Sehrader obſ. 9. Decif. IV. mus VVeinreich Sehooh p. 14. Plot nat. hiſt. of. Stafford. shire p. 269. maris caput Schooh p. 15. ficus Stalpart Cent II. obſ. 36. tumor carnoſus ad anum foetus E. N. C. Dec. II. ann. 8. obſer. 187. inaures carneae Bresl. 26. verſ. p. 590. caput vitulinum filiae adnatum, ut tamen reſecari potuetit Valiſneri: Maculae ab incendio viſo HORST. poſt Don. p. 671. Leigh. not. hiſt. of. Lancashire L. II. p. 4. & a circumciſione ſpectata Schurig. ſyllepſil. p. 554. color ruber E. N. C. Dec. 1. ann. 2. obſ 83. & niger E. N. C. Vol. 4. obſ. 98. & maculae a viſis lapillis Beyle de evlor. p. 164. aliaeque Schurig. embryol. p. 210. ſtigmata in dorſo Salmuth Cent II. obſ. 15 & barba cana Schook p. 56 & quot non alia. Sed etiam diriſſima illa vitia, quae fere naevis tribui ſolent, defectus artuum, apertum abdomen, Hoechſtetter, Bresl. 1721. M. Jul E. N. C. Dec. II. onu. 9. obſ. 98. GoKol. tumor medullae ſpinalis E. N C. Dec. I. ann. 4. obſ. 22. &c. Dec. II. ann. 8. obſ. 187. ſpina bifida TULP. obſerv. L. III. c. 30. & hydrocephalos HILD. obſ. 3. Cent. V. MARG. DONATUS L. II. c. 9 & amiſſum labium alterum BUCHNER miſc. 1729. p. 592. BRESL. 1726. p 233. & labia leporina SENNERT de conſenſ. Chym. P. SERVIUS apud SCHOOK p. 9. E. N. C. Vol. VI. obſ. 10. BOHN. de offic. med. p. 660. MARINI operaz. p. 235. VVALTHER. de cur. par. p. 22. & reſectum palatum E. N. C. Cent. IV. obſ. 134. & cerebri, galeaeque defectus E. N. C. Dec. I. ann. 9. 10. obſer. 23. ann. IV. V. obſ. 27. L. BOUREOIS II. p. 71. HARDER exerc. 23. aut oſſis occipitis, ut KERKRING obſer. 64. ea omnia longe frequentius, & certius, & ipſe vidi, & alii, abſque ulla ſuſpicione originis imaginariae orta, eaeque omnes vitioſae fabricae pendent a primordiali fabrica foetus, non vitiata, ſed retenta. Foetui enim abdomen apertum eſt not. 3. & cerebrum nudum ib. & os enormiter fiſſum, atque labium ſuperius, inferiuſque nullum. Durum autem videtur, ſimillima mala frequenter quidem ex vitio aliquo mechanico, in foetu ipſo, & ſolo radicato, alias ab imaginatione materna oriri. Et, ſi millies foetui abdomen apertum,

aut

ſcriptor ediderit, ſarcaſtico ſtylo in hanc vim formatricem invectus. Nihil inde ſequitur, quod phaenomeni cauſam non intelligamus. Vellem reſpondere rogatus, cur a conflictu globorum eburneorum quieſcat, qui motus fuerant, alter autem motu a priori ſublato propellatur. Alia femina ducebat filia, aut aliud quid agebat muliebris negotii, cum ſubito reſpira-

aut labii ſuperioris pars deficiens reperitur abſque imaginationis vitio, cur in uno infrequentiſſimo caſu hanc advocaremus? Ita fere veteres docebat, ex parentibus mures plerumque quidem naſci, aliquando tamen ex nubibus aut putri limo. Porro certum eſt, monſtra plurima bicorporea naſci, abſque ulla imaginationis culpa NI. RISOLI p. 5. DUVERNOI *act. Petrop.* V. p. 255. in homine, quadrupedibus, avibus: nihil enim frequentius pullis, quibus pedes duo ſuperflui inter veros pedes exeunt, ranis denique, quarum imaginatio non magni hactenus facta eſt. Ut rariſſimum ſit, etiam ex conjectura hos caſus ad imaginationem referri, quod fieri video de gemellis comitatis a PAULINO & ZOD. GALL. 1683 p. 249. Adparet adeo, multo majora vitia in foetubus oriri abſq; terrore, aut animae maternae vitio, nihil adeo eſſe, quare pro exilibus illis morbulis invocemus incomprehenſibilem aliquam harmoniam foetus cum matre. Iterum certum eſt viſo vitio cari puerimatres in memoria ſua ſollicite quaerere, donec aliquem animi adfectum inveniant, in quo conquieſcant inventa mali ratione. Sed video etiam homines, qui plurimum circa partus hominum verſati fuerunt, parum his naevis tribuere MANNINGHAM p 51. MAURICEAU p. 66. tum Cl. DUVERNOI l. c. MARCOT *Mem. de l'. cad.* 1716. ſub fin. Val de adeo accedo ad BLONDELLI opinionem, non tamen recuſaturus vera; & certa experimenta, ubi & ante partum de imaginatione conſtiterit, & naevus ejuſmodi fuerit, ut non ſit ex claſſe morborum, qui naturaliter, & abſque vitio imaginationis foetui accidunt. Nam hactenus plurima reperio ex aliorum relatione, ut HILDANIANAS hiſtorias p. 900 & aethiopem illum SVVAMMERDAMIANUM *prodr.* p. 30. reliquarum hiſtoriarum pleraſque: aliquas autem manifeſto falſas eſſe patet, ut hiſtoriam illam MALEBRANCHIANAM (vide MARCOTUM in *Acad. reg. ſcient.* l. c.) & conceptum illum humani foetus in collo, & imaginatione matris ſubnati E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 10. *obſ.* 56. & leonem illum Lipſienſem, verum puerum, leporino labio, quem *Linchius* refutavit: conf. *Breſl.* 1723. *Maj.* E. N. C. *vol* 1. *obſ.* 74. alterumque leonem a *Miſtichellio* recenſitum *Des-noves lettres* p. 173. & ſapienter explicatum, naturali laborantem exemphalo, ſed veriſſimum puerum; aliudque falſo monſtrum creditum E. N. C. *Dec* II. 5. *obſ* 70. & ſimias demum illas, qualem *Salmuch Cent.* II. *obſ.* 16. & *Bayle* recenſet *diſſ.* 3. & *Hartmannus* in propria diſſ. Haec enim monſtra veriſſimi unice paullum compreſſa facie homines ſunt. Foetus male pro monſtris habitos vide apud E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 9. 10. *obſerv.* 161. & Cl. civem meum *Maſerum de obſter. error.* p. 30. qualis forte ille abbas fuit, qui cum partu editus deformiſſimus videretur, parum abfuit, quin pro monſtro deportaretur *Loke* L. III. c. 24.

(27)

ſpiciens adſtantem videt mendicum, ſtantem ante feneſtram, labio turpem leporino, & ipſo palato fiſſo. Concutitur horrore miſera, & poſt feliciſſime editos pueros pulcherrimos, infantem enititur, cui labium, & palatum ita recenter fiſſum eſſet, ut etiam ſtillaret ſanguis (27). Alium novi hominem, cujus matri mendicus, ut extorqueret ſtipem, oſtenderat manum ſex inſtructam digitis: retulit certe ab hoc caſu manum ſedigitam [28]. Ergo adparet, matrem poſſe addere, demere, mutare aliquid in foetu. Non id fit, quod ſcit mater, quod vult mater, neque id, quod non vult. An nunc docet haec experimento confirmata matris potentia, matrem foetum fingere, uti figulus de maſſa argillae vaſa ſua format (28*)? Res ipſa certa eſt, neque poteſt negari, niſi ſenſibus fides negetur. Non tamen videtur inde ſequi, mulierem aliquid ad formandum foetum facere. Vis enim incognita eſt, quae a voluntate nequit produci, aut prohiberi, etiamſi vehementer mater conetur. Delapſa eſt in cellam femina gravida, infantem peperit, cui ingente vulnere vertex confractus [29] fuerat, eodem modo uti maternum verticem caſus viola-

(27) Valde certe incredibile, & quod fidem præſentis medici requirat.

(28) Sed unde medicus ſedigitus? an creat imaginatio oſſa, tendines, muſculos, cartilagines? Similis hiſtoria eſt pueri decem in manu & in pede digitis iſtructi, quem naevo, viſoque ſupplicio tribuit

(28*) Ut ſecta *Stabiliana*: vide *Buchnerum miſcell.* 1729 p. 516.

(29) Dudum HIPPOCRATES foetum mutilari poſſe a plaga intra uterum accepta *περι γονης* n. 9. Caput foetus ex naevo fractum MEKERN pag. 348. Cranium comminutum BUCHNER *miſcell.* 1728. p. 1026 & deſtructum ex lapſu cum terror viſo MAURICEAU p. 116. Ab alapa gravidae inflicta fractum foetui cranium HORSTIUS *obſ.* 2. Ex terrore matris foetus abſque cranio, & cerebro, ſolo oſſe accipitis ſuperſtite L. *Bourgeois* L. II p. 71. Ex terrore vulnus C. *Gemma* p. 77. in inguine foetus HILD *cent* V. *obſ* VI. & pene ſimilis caſus E. N. C *Deciſ.* III. *ann.* 2. *obſ.* 117. ſed ex relatione. Ex terrore foramen quaſi ſclopeto inflictum circa anum E. N. C. *Dec.* I *ann.* IV *obſ.* 11. HELMONTIUS *de injectis materialibus* n. 9. qui addit, ex haemorrhagia foetum interiiſſe, & alterum exemplum addit. Cutis dorſi lacera E. N. C. *Dec* I. *ann.* 9. 10. *obſer.* 23. Ex terrore brachii fracti cicatrix in foetu reperta SCHOOK p. 68. Vulnus in foetu ex viſa crucifixione E. N. C. *Dec.* II *ann.* 6. *obſ.* 150. Ex viſo mutilo foetus quatuor digitis mutilatus E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 6. *obſer.* 30. Manus foetus ex naevo mutila E. N. C. *Vol.* 5. *obſ.* 48. Manus dextra diviſa: & ſeparatus pollex SCHOOK p. 62. Brachium manu truncatum DEUSING *de foetu muſſip.* p. 23. *Horſt* l. c. ex aliis, *A. Hafn.* *ann.* II. n. 1. E. N. C. *Vol.* 6. *obſer.* 66. *Plot ſtaffordshire* p. 270. *Superville Phil. tr.* n. 456. & *Cyprian Phil. trans* n. 221. & integra collectio apud *Schurig. ſyllepſil* p. 609. Foetus ex naevo mutilus *A. Hafn* II. n. 82. digitique mutilati E. N. C.

laverat. Neque fabellae ſunt. Bruxeliis res mira accidit, cum proceres Belgici, Egmondae Comes, & Hornae, juſſu Ducis Albani capite plecterentur. Gravida inter ſpectatores mulier fuit, quae non abſque terrore celebrem bellica virtute Egmondanum comitem perire vidit: ea infante peperit, abſque capite (30), collo adhuc cruento, quae mira hiſtoria a magiſtratu publice confirmata ad Helmontium venit, Bruxellenſem hominem, & cujus pater inter ſpectatores ſupplicii adfuerat. Pariſiis gravida fuit, quae vidit homini malefico oſſa rota [31] frangi, & pepe-

Dec. II. *ann.* 6. *obſ.* 30. Infans apus quaſi in caudam terminatus ex naevo E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 9. *obſ.* 10 Haec majora videtur. Sed nimis frequens eſt oſſa cranii male ordinata, abſque ullo vitio matris galeam imperfectam, & pene confractam efficere, ut coram video: neque abſurde ad hydrocephalum retulit *Marcotus*. Deinde mutilos canes paſſim viſos lego E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 3. *obſ.* 164. *Aldrov.* p. 128. *Breſl.* 1723. M. *Aug.* & feles *Licetus de monſtr.* I. p. 17. & caprum *Val.* & pueros brachiis deſtitutus E. N. C. *Deciſ.* III. *ann.* 5. 6. *obſ.* 12. *Breſl.* 1722. M. *Mart.* *Columbus* p. 264. *Duvernei act. Petr.* V. p. 260. *Licetus* p. 59. *Superville Phil. tranſ.* n. 456. conf. *Sennert. Prax.* L. IV. p. 303. ſaepe pedibus artificioſo *VVorm. muſ.* p. 387. *Faber* apud *Hernandez* pag. 467. *Scaliger de ſubtilit. exerc.* 334. *Breſl.* 1725. m. Maj 1626. m. *Oct. Aldrovand de monſtr.* p. 482. vel alterutro brachio mancos *Buchner miſc.* 1727. p. 72. aut pedibus *Hofman de uſu part.* p. 339. femoribuſve *Act. Hafn.* IV. *obſ.* 88. *Barthol. hiſt.* 44. *Cent.* II. *Columbus* l. c. *Breſl.* 1720. M. *Febr.* abſque vitio, etiam ſuppoſito, imaginationis. Ita flores, aliqua parte mutilata, petalis carentes, aut fructus feminibus caſſos vulgatiſſimum eſt videre. Plura forte benigna miraculorum mater imaginatio addit.

(30) HELMONTIUS l. c. & addit, caput non inventum eſſe, collum vero cruentum prodiiſſe; & vide not. 29. Sed nota eſt HELMONTII fides, & haec utique hiſtoria eam, quam haberet, deleret. Amputati etiam capitis hiſtoria exſtat apud *Horſtium*, poſt *Donatum* p. 748. & in *Act. Hafn.* *Vol.* II. n. 1. & aliud apud *Bahnium* pag. 659. & F. M. ab *Helmont* & *Digbyum* apud *Graanen*, pag. 751.

(31) Hiſtoriam HARTSOEKERUS habet *ſuite des conj.* p. 140. & *Muys praef. ad l. de fibra muſ.* & ZOD. GALL. I. p. 62. Ita foetum decuſſatis brachiis ſancti ſimilem *Hartſoekerus* l. c. adducit, & angelo volanti ſimilem *Breſl.* 1723. M. *Nov.* & Plutoni, Proſerpinam amplexo *Blanc.* Ex viſo praeſtigiatore crura contorta ACT. HAFN. 1675. *obſ.* 59. confracta, & pes diſtortus HILDANUS *Cent.* III. *obſ.* 56. Brachiis oſſa mobilia MEKERN p. 347. & E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 8. *obſ.* 55. (id autem, credo, vitium ad rota fractos relatum eſt). Diſtortae pedis articulationes HILDANCUS *Cent.* III. *obſ.* 56. & cura E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 2. *obſ.* 61. Spina dorſi quaſi luxata HILD. l. c. Verum haec omnia ad alicujus muſculi praevalens robur pertinent, & laxiora ligamenta, & nimis frequentia ſunt, abſque ulla de naevo conjectura.

(32)

& peperit eadem foetum, cui oſſa ſimillimo modo fracta fuerant. Ergo ſubeſt hic aliquid, quod cum naturae legibus nobis notis minime convenit, neque tamen negari poteſt, niſi ab eo, qui has leges omnes perfecte cognoverit.

10. *Fecondatio*) Staminis maſculini ingreſſus in ovum feminum [32].

11. *Tres membranae*) Philoſophi fuerunt, qui docerent „ ſpumantem bullam libidinoſam [33] utriuſque aqulae ſeminalis ejectam „ denſatam, cuticulam contrahere, nempe tres membranas, & faecem deponere, quae fiat in placentam. Verum Drelincourtius docuit [34], ovum jam in ovario amnion, & chorion, & corpus luteum habere, ſive placentae rudimentum, atque adeo haec omnia a matre eſſe.

12. *Placenta*) Cupula ovi in ovario nata [35], pars elementaris ovarii, in ovario aeque, ac membranae jam ſtructa.

Funis.) Quid ſit, Ego quidem ignoro. Intra ovum nullum rudimentum funiculi reperitur: nihil etiam in Leeuvvenhoeckiano animalculo; & nihil hic docent fideliſſimae icones Malpighii. Ovum quidem novimus ad matrem pertinere, embryonem a patre eſſe pene ſcimus. Verum id obſcurum ſupereſt, num funiculus [36] embryoni adnexum de ejuſdem abdomine prodierit? quod de arteriis umbilicalibus, & uracho dici poteſt, de vena dici non poteſt, qui enim poſſit vena extrinſecus adveniſſe, & ſe inſeruiſſe in corpus? Si dixeris, funiculum a placenta eſſe; reſpondendum eſt, unde ergo arteriae advenerit. Undique inſuperabiles difficultates rem obſident.

Verum omnino novi, leges latas eſſe rebus creatis, ut nunquam ſemina immitt..nt radices, niſi in propriam, & faventem ſibi terram. Lichenes, & aliae plantae radicantur in muros: aliae plantae radiculas in aquam demittunt, nunquam ullas dimiſſurae, niſi aquam nactae fuerint. Aliae in duriſſimos lapides deſcendunt radiculis. Aliae non niſi in alias arbores. Quis explicaverit, quare viſcum non inveniatur in rerum natura, niſi in aliena arbore, neque unquam maturum viſci ſemen radiculas emittat, niſi in fiſſuram madidi corticis: ſi vero id fecerit, in veram, ſolidam, excreſcat arborem, ſuis floribus, fructibus, & foliis onuſtam. Hae naturae leges ſunt, quas non concipimus, ſed videmus. In theſauro Ruyschii, quem Ruſſiae Imperatrix coemtum poſſidet, integra anthropogenia habetur, ſive hiſtoria naturalis hominis, a primo conceptus

(32) DCLXXIII. not. 11.

(33) HIPPOCRATES mechanicam generationem pellicularum foetus fere hoc modo propoſuit περι παιδιου φυσιος n. 2. *Carteſius* membranas ex parte ſeminis uterum contingente docuit generari, & allantoidem ex lotio *Borrichius* *A. Hafn. Vol.* V. *obſ.* 44.

(34) DCLXIX. not. 16.

(35) DCLXIX. not. 22.

(36) DCLXXVII. not. 1.

ceptus momento, ad noni menſis finem. Vidi haec omnia, & per multos dies continuos oculis perluſtravi, reperi funiculum umbilicalem tanto maiorem [37] eſſe, quanto propior origini ſuae foetus eſt, & viciſſim. Et in foetu formica minima nihilo majori, vidi, homuncionem ſedere in acuto apice coni, quem funiculus umbilicalis efficit. Ergo videtur ſtamen maſculinum per placentam ſe inſinuare, hinc in funiculum umbilicalem venire, ibi adnecti, tunc funiculum una cum foetu ad ovum adhaerere. I. G. (puto melius) ex foetu prodire partem funis, & a placenta aliam partem, nempe venam, ad foetum pergere, tunc connaſci utramque portionem funis. Oportet autem hic dicere, quae HELMONTIUS „ Seminavi ſemen pini in teſta, radicula exiit, & pertudit teſtam, ut deſcenderet, deinde ſurſum fregit, ut in caulem enaſceretur. Haec non poſſumus explicare, experiri poſſumus.

13. *Os*) Foetus alitur per os (& totam ſuam cutim (38), adeo teneram in foetus, ut nemo negare poſſit, & exhalare per arterias cutis liquorem, & reſorberi per venas. 1732. Ita etiam plantae per totam ſuperficiem ſuam aluntur; nam planta, quae interdiu languit, mane turget reſorbtis per noctem liquoribus.) Capit adeo cibum, potumque, atque in ventriculo ſubigit, ope ſalivae, ſucci ventriculi, inteſtinorum, pancreatis. Chylus inde paratus per vaſa lactea infunditur in maſſam ſanguinis venoſam. Id vidi in Leidenſi puero, cui abdomen fiſſum erat ex matris imaginatione, & per vulnus inteſtina conſpici poterant, atque vaſa lactea chylo non minus, quam in adulto, plena. Hac via vere nutritur. Per placentam autem remittit [39] ad matrem ſanguinem, qui in corpore infantili nullam pulmonis actionem patitur, in venas matris, quae viciſſim foetu reddit ſanguinem in pulmone ſuo elaboratum. Haec ſententia facile cum Hippocratis [40] doctrina conciliatur, qui & ipſe dixit foetum duplici modo ali.

Vario) Si animalcula LEEUVVENHOECKII naſciturorum hominum embryones ſunt, tunc utique nutriuntur primo in patris teſte, epididymide, ductu deferente, veſiculis ſeminalibus & urethra, proprio ſucco ſeminis maſculi. Deinde in materno utero primis temporibus aluntur proſtatarum [41] ſucco, qui videtur tamdiu foetum alere, quamdiu propria quadra victitat; & necdum epulatur de paralitica menſa, quam mater ſuppeditat. Quando porro ovum quidem fecondatum eſt, ſed in ovario hactenus haeret, tunc unice nutritur ſucco priori, & proprio ovi. Quando vero ſolutum de petiolo, retinetur in utero, & nondum undique

(37) DCLXXII. not. 3.

(38) DCLXXXXII. niſi impediverint ſordes mucoſae, quae cutem obliniunt.

(39) DCLXXXXIX. not. 27.

(40) DCLXXVIII. not. 8.

(41) DCLIII. p. 201.

(42)

que uteri ſuperficiei adplicatum eſt, tamdiu foetus nutritur liquido per membranas chorion, & amnion epoto (42), qui in utero generatur, & foetui infunditur.

Viſcera) Admiranda vis haec omnia dirigi. Quando Epicurus apud Lucretium docet, omnia ex eadem materia ατομων nata eſſe, ex una communi proprietate materiae, ſ. gravitate, quae fecit, ut volantes in indefinito inani ſpatio atomi ſe comprehendant, tunc velim explicent illi cauti philoſophi, quomodo fiat, ut idem animal ſucceſſive varias induat formas, perfecte ad id alimentum aptatas, quo debet vivere. Toties vidi in ſemine animalium varii generis anguillas plicatiles, veros ſerpentulos. In ranarum genere certum eſt, nihil matri a patre dari poſſe, praeter anguillulam, quae tubercula paullatim exigit; unde artus emergent, ut in Jacobaei de ranis obſervationibus adparet. Perge tunc reliqua contemplari animalia, reperies nullum omnino eſſe, quod in primordiis vermis non fuerit. Quis crederet papilionem, quatuor alis, ſex pedibus, oculis innumerabilibus praeditum animal, vermem aliquando fuiſſe? Omne pulicum & muſcarum genus aliquando vermis fuit: Svvammerdamius in conſeſſu virorum eruditorum, qui in Thevenoti aedibus conveniebat, incomparabili arte bombycem ex chryſalide exemit, & naſcituros olim artus, alaſque caeſarea arte expedivit. Sed & homo aliquando vermis fuerit, uti Prophetae loquuntur, quando ſuperbiam humanam contundere volunt. Vermis ſum, non homo. Sed ex verme, depoſitis exuviis, novum animal fit, & ex chryſalide prodit vegetus, & volitans papilo. Niſi hae mutationes ſenſuum teſtimonio demonſtrarentur, homines certe inſanum vocarent, qui hujuſmodi paradoxa doceret. Vidi, & bona fide narro, cur enim fallerem diſcipulos? hominem, cui neque brachia erant, neque pedes [43], & tamen a mare genera-

(42) DCLXXV. not. 12.

(43) In foetubus grano hordei non majoribus nulli adhuc artus adparent RUYSCH. *Adv.Dec.* II. n.10. qui idem in foetubus api, & pene nuci avellanae aequalibus, nulla adhuc rudimenta artuum deſcribit, aut pingit *Theſ.* VI T. 2. 5. Trigeſimo die foetus formari incipit infirmis hactenus RIOL. p. 381. Ante quadrageſimum diem foetus formicae mole eſt, ſed femora nondum diſcreta habet ARISTOTELES *hiſt anim.* L. VIII. c. 3. oculos vero praegrandes. In cuniculo die undecimo nulli adhuc artus *Coſmop.* p. 50. Die vigeſimo artus nondum conſpicua *Varol.* p. 102. *Besler.* p. 8. in foetu hordei grano non majori, neque quinta ſeptimana, in foetu apis mole, in quo caput apparebat la MOTTE II. c. 24. In abortu unius menſis nihil adhuc diſtinctum GALEN. *de form. foet.* Pueri ante trigeſimum, puellae ante quadrageſimum diem nihil diſtincti habent HIPP. *περι ανθρωπου φυσιος* nu. 12. Etiam plus quam tertio menſe, cum foetus articulo digiti minimi aequalis eſſet, nulla adhuc crura L BOURGEOIS L. p.27.

Sed

generatus, a femina conceptus, per abortum vero ejectus fuerat, formicæ majuſcula nihilo major. In alio abortu, qui paullo diutius vixerat, vidi caput, cum exigua cauda, & coccyge terminatum hominem, cui tubercula [44] in ea ſede prodibant, unde manus, & pedes eſſent naſcituri Malpighius demonſtravit, omnem pullum gallinaceum, in ipſis primordiis, totum cerebro, cerebello, & ſpinali medulla, atque oculis conſtare [45]. Cernite figuras Malpighianas, videbitis primordia pulli cari-

Sed ſequentes obſervationes demonſtrant, artuum proventum ſaepe praecociorem eſſe, aliquando tamen tardius apparere.

(44) In embryone ape non majore aliqua *Ruyſch. Theſ.* VI. n. 46. T. 2. f. 4. Die tertio cum dimidio nonnihil ſimile brachiorum pingit *Mauriceau* ad p. 85. Duodecmo die aliqua tubercula artuum *Bianchi* p. 57. 425. f. 7. & decimoquinto *Ker* *riug.* c. 3. In foetu formica non majori rudimenta artuum *Berger* p. 468. 469. *Stab.* p. 505. & in informibus embryonibus *Backii* p. 42. Informes artus, & memini in foetu aequali ſemini cucurbitae *Ruyſch. Theſ.* IV. n. 40. & in altero apis mole *Malp. poſth.* p. 89. & *Comm. Nor.* 1739. T. 3. f. 4. In ovo juglande non majori E. N. C. *Dec.* II. *ann.* I. *obſ.* 119. Die decimo ſexto *Bianchi* T. I. f. 8. Die 21. verrucae pro artubus *Dodart.* l. c. Quarta ſeptimana rudimenta artuum *Phil. Tranſ.* n. 236. In menſtruo foetu manus jam perfecta *Riolan.* p. 411. In ea aetate artus incipiunt adparere *Stahl.* p. 505. In foetu phaſeoli aequali brachiorum initia *hiſt. de l'Acad.* 1714. *obſ.* 3. Sed, ut adpareat certam legem nullam eſſe, etiam in embryone digiti articulo aequali artus obſcuri *Ruyſch. Theſ.* VI. T. 3. f. 2. Sub finem primi menſis, cum foetus digito tranſverſo aequalis eſſet, rudimenta artuum *Vatermol. praegn.* n. 6. Trigeſimo ſecundo de foetus fere perfecte formatus *Bianchi* T. I. f. 11. De trigeſimo quinto foetus ungue non major artus jam formatos habet *Mauriceau obſ.* 246. Die quadrageſimo artus demum pullulantes *Riolan.* p. 412. *Varol* p. 103. *Besler* p. 8. & ſecundo menſe demum rudimenta artuum in homine *Everard.* p. 91. Sexta ſeptimana foetus uncialis, & artus jam adparent *Vater de mol. praegn* nu. 6. & formati ſunt E. N. C. *Vol.* III. *obſ.* 145. Brachia autem ſemper prima formantur & majora cruribus ſunt *Besler* l. c. *Ruyſch. Theſ* VI. n. 48. etiam in ranis *Id.* ib. in gyrino brachia & pedes prodeant, quando caudam ſub ſolſtitium amittit *Harvei* p. 118. Conf. *Ruyſch. Theſ.* VI. n. 48. In pullo vero poſt 24. horas abſolutas alas vidit *Malpigh. de form. foet.* f. 8. & in foetu unica paullo longiori perfectos artus RUYSCH. *Theſ.* X. T. 3. f. 3.

(45) Caput adparet in pullo hora duodecima *Lancis* p. 40. in *Malpighianis* autem etiam ſexta *de incub.* p. 2. In primordiis pulli caput apparet, in eo caput corpore major *Hervei* p. 56. In foetu ovillo die ſeptimo corpus informe, ſed cerebrum, & oculi adparebant *Leeuvvenhoek anat. & cont* II. p. 165 In embryone hordei grano non craſſiore caput & oculorum rudimenta *Ruyſch. Theſ.* VI. n. 46. T. 2. f. 4. In altero ſemine cucurbitae minori caput aequale corpori *Ruſch. Theſ.* IV. n. 40.

carinam (46) eſſe, ſive vermem, tunc caput naſci, & veſiculas, ſive tubercula adſtructa carinae. Ex eo deinde foetu enaſcitur cavum roſtrum, & cor (47), & reliqua ex ordine viſcera; & primum omnes tres ventres aperti ſunt, ipſumque cor ad ſpinam dorſi firmatum nudum abſque coſtis haeret: in ipſum cor in his primis initiis eſt canalis in arcum flexus, qui in quatuor ſinus intumeſcit, nempe aures, & ventriculos, qui in longa ſerie ordinantur diſtincti. Haec deinde fiſtula quotidie magis intorquetur, donec duae cavitates cordis, & duae aures, in unum cor conferveant. Tunc coſtae accedunt (48), & thorax clauditur, & pulmo (49), atque jecur (50) adparere incipiunt, quae hactenus nulla apparuerant.

Apparet

nu. 40. In foetu milii grani mole magnum, oculis necdum diſtinctis *Sanuorin Iſtor.* n. 5. Etiam in trimeſtri foetu caput majus thorace, & ventre *Faber* ap. *Hernandez* p. 651. In alio ſeptem lineas longo, caput uni tertiae parti corporis aequale *Dodart.* pulli Gallinacei oculi cerebro & reliquo capiti aequales, majores corpore &c. *Harvei* p. 56. Caput & oculi pullo maxima *Ariv. hiſt. anim.* L. VI. e. 4. *de gener.* II. c. 6. In apis mole oculi conſpicui *Mauriceau obſ.* 108. & in pullo hora quinquageſima *Moitrejeanp.* 14. 77. minus tamen, quam oviparis, magni ſunt HARVEI p. 232. Tres vero illae bullae ſapra ex *Platero* citatae p. 228. non ignoratae *Carpo*, *Parco*, *Archangelo Riolano* p. 384. *Malpighio* etiam dictae p. 86. & L. *Bourgeois* p. 26. & *Drelincourtio adv. dogm.* 5. & in dama HARVEIO viſae p. 56. p. 232. fuſius a *Malpighio* declarantur in utroque opere Tres ab initio ſunt, etiam in homine *Malpigh. poſth.* p. 86. cerebri nempe duo lobi & cerebellum *Drelincourt.* vel oculi potius eo tempore maximi, & cerebrum *Malpigh. de form. foet.* p. 4. Die vero quinto in pullo quatuor vidit bullas HARVEI p. 57. quinque autem *Malpighius*, duas cerebri, duas oculorum cerebelli unam *de format. foet.*

(46) Conf. DCLI. Adparet hora ſexta *Lancis* p. 41. & in catella die tertio *Brendel de embr. praeexiſt.* p. 38. denique etiam ante incubationem, ſi fides *Malpighio de incub.* p. 9. Recte olim *Columbus* ſpinam primam generari, id ſe in embryone vidiſſe p. 247. Ad huc 21. die embryo ſimilis vermis *Codart. hiſt. de l'Acad.* 1701. p. 26. 27.

(47) Hora vigeſima octava in pullo *Lancis* p. 40. ante 30. *Malpighius de incub.* p. 4. Die vigeſimo primo in foetu humano cor apparuit *Dodart.* l. c.

(48) Tertia ſeptimana crater coſtarum adparet KERKRING. *anthrop.* c. 4.

(49) Die ſexto apparent in pullo HARVEI p. 61 & quarto abſoluto *Maitrejean* p. 115. 121 Die quadrageſimo in homine *Varol.*

(50) In cuniculo die decimo quarto *Graaf.* p. 312 In foetu humano quadraginta dierum *Varol.* l. c. In pullo demum die ſexto *Malpigh* p. 9. *Maitrejean* p. 141 magno, poſt cor, intervallo HARVEI p. 63. Etiam genitalia ante hepar diſtincta ſunt HARVEI p. 143. duae in homine die vigeſimo apparent *Pinaeus* p. 137. Male adeo jecur ante cor generari, & in ovo incubato ſe expertum eſſe *Sanctorius in fen. Avic.* p. 756. Seduxerat optimum virum *Galeni* auctoritas, qui hepar ante cor,

die

Apparet adeo, haec viſcera in primordiali foetu quidem non adeſſe; materiam tamen adeſſe, ex qua generentur [51]. Hoc ipſum cor unicum quaſi ventriculum habet, quamdiu pullus non reſpirat; nam communicationes cavae venae cum pulmonali, & arteriae pulmonalis cum aorta faciunt, ut cor quaſi univentre ſit, uti eſt in amphibiis, & etiam bombyci unicum cor eſt, ſed in particulas diviſum, quod contra Malpighium Swammerdamius demonſtravit [52]. Et tamen inutilis, & ſuperfluus in pullo pulmo increſcit, & vaſis ſuis omnibus ornatur [53]. Hactenus enim homo, qui vermiculus fuerat, amphibion animal eſt, quod in mediis aquis, abſque bulmonis uſu vivere poteſt. Donec ultimo in animal reſpirans abeat, cui duo corda ſunt, & nulla vita eſt, ſi ab aere per ſeptem vel octo horae minuta arceatur. In utero vero nondum reſpirat, apparet ex Vesalii [54] experimentis „ Sumatur ex mortua praegnante vacca totum ovum, reponatur in menſa, adparet vitulum intus miris modis moveri, & niti, ut prodeat (uti etiam pulli pipiunt, ovùmque rodunt, ut exeant) Quam primum chorion, & amnion diſcidiſti, continuo foetus reſpirat, & tunc quietem agit. Qui in utero vagiunt infantes, plerumque moriuntur: niſi enim continuo in aerem excludantur, facile fieri poterit, ut aliqua pars membranarum ori adplicetur, foetumque ſuffocet.

15. *Et cur non*) A mundo condito nùmquam; nam evolvi obſervationes, in clauſo utero, intra caveam amnii faeces [55] repertae ſunt, cum tamen in recto inteſtino abunde ſit meconii. Ratio eſt, quod abſque aeris ope ſphincter ani nequit ſuperari.

Mortem) Quando foetus in luce editur, puriſſima prodit, aqua, in partu nempe naturali, neque infans, in validis, quos edit, nixubus, alvum deponit, niſi aer apulſus uterum ſubeat, infantem feriat; & reſpiret idem; tunc enim continuo, in tantis anguſtiis, alvum deponit. Ex hoc effluente ſtercore indicatur [46] 1. ruptas eſſe membranas, aquas

die trigeſimo ſecondo, hoc ante cerebrum generari dixerant *de for. foetu*, & *Ariſtotelem de genere* II. c. 6. atque *Chryſippum*, qui cor primo loco generari dixerant, refutat *de form. foet.*

(51) Conf. not. 3. Non bene adeo HIPPOCRATES, partes omnes ſimul formati

(52) CCLXI. not. 3.*.

(53) Hoc inprimis argumentum ad demonſtrandum praeviſos fines elegans eſt, Alae & proboſcis in eruca reperinntur, inſerviturae papilioni, erucae inutiles. In homine pulmo, cerebrum, foetui inutilia, neceſſaria adulto; contra foramen ovale, ductus arterioſus, venoſus, utilia foetui pereunt cum aetate. Sic branchiae ranarum decidunt, quando deſinunt piſces eſſe &c.

(54) Confer DCLXXXII.

(55) Contraria experimenta protuli ad DCLXXXIII.

(56) Ib.

aquas effluxiſſe, infantem jam reſpiraſſe. 2. Eum in apertura uteri haerere, ita ut per eam aperturam faeces exire poſſint. Tunc fetus in ſummo periculo verſatur, & inter viginti fetus, quibus alvus ante partum ſolvitur, vix unus vitalis eſt. Si enim aer, qui ſemel in thoracem irrupit, ſuppreſſus fuerit vel per exiguum tempus, neque infans inſpirare potuerit, continuo ipſi pereundum eſt. Non ideo certum eſt periiſſe (57) fetum, ſaepe enim, cum huic uni ſigno fiderent chirurgi, miſerum fetum ſpirantem, & viventem hamis, & uncis dilaniatum extraxerunt (58), quale exemplum habet MAURICEAU [59], in l. *obſervations ſur la groſſeſſe*, quem longe praefero alteri operi *la pratique des accouchemens*. [1732.] Optabile certe foret, ut vel bonas obſtetrices haberemus, vel omnino nullas. Quando famam aliquam habent, ſemper feſtinant, & rumpunt aquas, ut cito fetum extrahant: cum contrarium bonae obſtetricis officium ſit, aquas, quantum fieri poteſt, diutiſſime ſervare clauſas [60]. Sique invitae contigerit, ut meconium effluat, manu fetui liberum aerem procuret, ne ſuffocetur: diducto digitis uteri oſtio.

16.

(57) Ex prioribus, ſed ruptas membranas eſſe, & fetu undique compreſſo in his viarum anguſtiis, eliſas fuiſſe faeces *Dionis des accouch.* p. 234. la MOTTE *obſ.* 223. Duodecim horis ante partum editum meconium MAURICEAU p. 524. Caeterum ſigna mortui fetus omnino difficilia ſunt. Plerique pulſum in fonte ſincipitis, & in funiculo deficientem adducunt DIONIS *des accouch.* p. 298. 320. *Ruyſch.* apud *Ernal.* p. 92. &c. Verum hoc ſignum debilitatem ſummam perinde, ac mortem demonſtrat, monente *J. van Horne*, & ſaepe fallit la MOTTE L. II. c. 5. *Idem obſ.* 228. funiculo non pulſanti frigus ejuſdem funiculi addit pro certiſſimo ſigno. Sed *J.* van. *Horne Ofchwvedifche VVehmutter* dag. 25.) epidermidis ſeceſſum: alii, quos refutat SAVIARD *obſ.* 97. putridum liquorem ex ore fetus exeuntem pro certo leti indicio habent. Verum hic humor putredinem ſubponit, quod idem de ſecedente cuticula & fetore verum eſt *D. Sala* tangebat fetum frigida, & mortuum aiebat, quando ſe non retraheret BARTHOL. *hiſt.* 78. *Cent.* V. P. BARBETTE fonte minime tenſum. Verum haec ſigna etiam pejora ſunt.

(58) Nomis frequentes ſunt diriſſimae hiſtoriae. Vivo fetui refectum brachium habet la MOTTE *obſ.* 265. & totum laniatum *obſ.* 185. 187. infenſus unco MAURICAEI ob has funeſtas operationes, & SAVIARD. *obſ.* 84. Unicum caſum admittit la MOTTE, in quo caput aperiri debeat, fetuſque violari, capitis nempe craſſi, & in tranſitu per os uteri inpacti, & haerentis vitium L. III. c. 20. 21. In eo caſu ipſe coactus unco uſus eſt *obſ.* 456. forfice vero *obſ.* 221. aliiſque violentis remediis.

(59) *Obſ.* DCLXXXIV. vivi fetus unco laniati, & occiſi, cum pro mortuo haberetur.

(60) DCLXXXV. not. 22.

(61)

Superfoetatio) Non credo hanc fieri poſſe, niſi eo tempore, quo ovum in uterum receptum, adeo parvum eſt, ut nondum undique accreverit (61) uteri cavae ſuperficiei. Quae alio tempore contingunt ſuperfoetationes, nomen non merentur, neque enim ſunt duae impraegnationes, quarum ſecunda aliquo tempore poſt primam facta eſt. Quando enim ovum totum uterum replet, tunc non video, quomodo ſemen ingredi poſſit uterum, niſi HAREIUM ſequaris, ſtatuentem ſeminis vim fecun-

(61) Superfoetationem in homine admittit HIPPOCRATES, quando os uteri non clauditur περι επικυησ n. 2. pro raro vero caſu ARISTOTELES *hiſt. anim.* L. VII. c. 4. *de gener.* L. IV. c. 5. & in lepore *de gener. anim.* l. c. *de hiſt.* l. c. Deinde PLINIUS exempla habet L. VII. c. 2. & magna ſeries eſt hiſtoriarum, quae adducuntur. Veram ergo ſuperfoetationem primo neceſſe eſt diſtinguere. Eam dicimus, quando, poſt ſecundam venerem, aliquot elapſis diebus, altera fecunda venus ſuccedit, & poſt ovum in uterum jam receptum, alterum ovum in uterum ſerius devolvitur. Hujuſmodi ſuperfoetatio omnino fieri poteſt, (etſi raram eſſe Cl. GOELIKIO non negaverim), non ſolum a die ſexto ad trigeſimum, MANNINGHAM pag. 41. MAURICEAU p. 107. GOELICKE &c. quod prius ſecundum ſemen primo ſe admiſceat, ſerius uterus plenus ſit, & clauſus. Nam etiam ſatis maturo fetu, eoque mortuo, & in utero haerente, concipi poteſt. Experimento non in vaccis ſolum facta ſunt, quae, praeter marcidas, quos gerebant utero fetus, vivos alios conceperunt RUYSCH. *Adv.* II. n. 10. *de muſc. ut* p. 14. Sed in homine ſimilia exempla lego. Ita PROSOCER meus TEICHMEYERUS „ fetus loco partus retento, poſt faetida elapſa lochia, vidit feminam, poſt aliquod tempus concepiſſe, peperiſſe fetum vivum, poſt quem demum prior ille & marcidus inciſione facta exceſſit, in *epiſtola propria*. Ita HARVEIUS in femina poſt graviditatem veram aliquot menſibus elapſis oſſa prioris fetus edi vidit *de partu* p. 264. & *Albucaſis*, & *Marcellus Donatus* L. IV. c. 22. & *Schenk.* ex *Gabelchovero*, & *Bonnetus ſepulchr.* III. S. 37. *app.* p. 99. & *Matth. Cornax*, *Bartholinus hiſt.* 14. L. IV. & de *inſol. part. viis* c. 18. *Leevvenhocckius* penitus ſimilem obſervationem adducit *exper. & cont.* pag. 406. Manifeſtum eſt adeo, fetum, etiam magnum, qui oſſeus ſit, in utero haerentem novam conceptionem non impedire. Sic etiam *Rouſſetus* vidit peſſarium in uterum infertum conceptum non impediviſſe *Sect.* VI. c. 8. (niſi forte non ſatis certum eſt, peſſos in utero fuiſſe). Non ideo repugno Gl. & humaniſſimo *D. Gravel.* ſuperfoetationem facilius fieri, ſi uterus forte duplex fuerit. Verum ſuperfoetatio vera, mihi per exempla paullum difficilis videtur cognitu. Ea quidem egregia nota eſt, ſi fetus alter patenti, alter adultero ſimilis fuerit, quale exemplum *Hercules* praeſtitit, & *Iphiclus*, & aliud *Ariſtoteles* habet *hiſt. anim.* L. VII. c. 4. & *Plinius* L. VII. c. 2. & *Gordonus*: ſed hoc rarum eſt. Supereſt, ut ex tempore aeſtimetur ſuperfoetatio, quando nempe „ poſt vivum, perfectum puerum, aliquot ſeptimanis, & menſibus elap-

fecundantem non per cavum uteri tubum, ſed per maſſam ſanguineam in ovarium venire; ea vero hypotheſi admiſſa, non video, quare non perpetuo contingant ſuperfoetationes, niſi forte, liberali certe adſumtione, uterum poſt fetum conceptum nullis venis bibulis praeditum eſſe ajas, aut nullum ſemen genitale reſorbere. Si vero tertio menſe poſt editum fetum, alius partus ſequatur, ut aliquando contingit, & ipſe vidi, is macer erit, miſer, & ſemimarcidus (62). Nempe gemelli

elapſis, alter vivus, & ſanus puer partu editur. Tribus ſeptimanis a priori partus *Rouſſet* S. VI. & aliquot ſeptimanis *Salmath. Centur.* III. *obſ.* 33. Quatuor ſeptimanis *Francus* p. 227. Virgini novem diebus a priori, vivus uterque *Venette* p. 71. Poſt debilem octimeſtrem ſanus fetus novimeſtris editus *Zacchias* L. 10. c. 66. Quadraginta diebus a ſana puella filius ſanus c. B. *app.* ROUSSET p. 222. Ex PAULO 1. c. video citari quintum fetum quadrageſimo die poſt quadrimellos editum, oſtenſum HADRIANO AUGUSTO. Sex ſeptimanis poſt priorem filius BLANCARDO obſervante apud FRANCUM *ſatur.* p. 227. Sex ſeptimanis ab altero fetus, vivus, uterque C. B. poſt ROUSSET p. 222. *Ariſtoteles* partum alium ſeptimo, alium nono menſe vidit ſucceſſiſſe *hiſt. anim.* L. VII. c. 4. Tribus menſibus ſecundus a priori partus *Nicolaus*, *VVhaldſchmid. progr. de valet. med.* Partus octodecim ſeptimanis poſt priorem partum *Comm. Nor.* 1732. num. 27 Septembre, & Decembre *Harveius* p. 261. Quarto, & octavo menſe *Kerkring obſ.* 2. Ex *Pereda* citari lego, alium fetum quarto, alium nono menſe editum fuiſſe. Septembre, & Aprile eamdem feminam peperiſſe *T. Bartholinus Cent.* IV. *ep.* 56. *Valiſnerius* recenſet tres partus, qui inciderint in 13. menſis diem Junii, 24. ejuſdem 10. vero Julii c. 17. n. 14. ſed iſte propinquos nimis terminos habet Conf. alia exempla *Brel.* 1721. *M. Aug.* & collectionem apud *Francum Schurigium* S. III. c. 2. & *VValſchmidium* in *app.* ad E. N. C. *Vol.* II. tum apud Cl. *Gravel.* Hi omnino partus, quoties uterque ſanus, & perfectus eſt, demonſtrant ſuperfoetationem. Qui vero paucis diebus diſtant, quales citat *Francus* l. c. & E. N. C. *Cent.* X. *obſ.* 16. aut horis, ut *Saviardi* trigemini *obſ.* 82. ii poſſunt ad ſimplices gemellos, peculiaribus placentis praeditos refert, neque neceſſe eſt diverſo tempore conceptos fuiſſe.

(62) Nempe hae hiſtoriae vulgo, ſed praeter meritum, ad ſuperfoetatione trahuntur, in quibus cum maturo fetu alter immaturus, & minor editur. Fetus alter maturus, abortivus alter E. N. C. *Vol.* 4. *obſ.* 98. Gemelli non aeque perfecti *Treevv. Comm. Lit.* 1736. *hebd.* 15. Alter gemellorum perexiguus *Zod. Gall. ann.* I. *M. Jean.* Cum maturo fetu alter minimus E. N. C. *Dec.* II. *ann.* V. *obſ.* 243. & manui aequalis marcidus, duruſque *Journal. des Savans* 1679. Cum fetu maturo alter induratur digitalis *Stalpart. Cent.* I. n. 74. *Schurig. embryolog.* p. 260 *.ſyllepſ.* p. 298. & paullo ante maturum fetus digitalis puellus C. B. l. c. p. 226. Poſt embryonem poſtridie perfectus fetus editus *Hiſt. de l' Acad.* 1729. *obſ.* 3. Fetuum duorum alter minor, & tenerior E. N. C. *Vol.* 4. *obſ.*

melli fuerunt, ſed alter viguit eximie, & excluditur maturus, alter in utero ſqualuit, uti placentae exſiccantur, quae per aliquot menſes in utero retinentur.

17. *Uni placentae*] Hoc perpetuo in hiſtoria naturali germinum hoc modo reperitur, & confirmatur per Ruyschianam fetuum collectionem. Quando nempe gemelli concipiuntur, tunc primo graviditatis menſe ſemper duas orbiculares [63) placentas habent: eae vero ſenſim ſemiorbiculares fiunt, donec fere in unam coeant, non tamen unquam unicam, ſed duas coaptatas; &, ſi tres [63*] fetus fuerint, tres erunt [64] pla-

obſ. 106. Cum perfecto fetu alter quadrimeſtri, vel quinquemeſtri non major: *Dodonaeus*, *Mauriceau* p. 108. *obſ. poſtr.* 123. Gemellorum alter faba non major ZOD. GALL. ll. p. 133. Porro ſex horis a ſano puero abortivus cum hydatidibus RUYSCH. in *obſ.* Biduo poſt ſanam filiam fetus mortuus integro ovo LENTIL. *miſcell.* Nono die a partu fetus parvi digiti longitudine editus E. N. C. *Vol.* 2. *obſ.* 124. & VVELSGH. ſeptimo vero E. N. C. *Dec.* ll. *ann.* 7. *obſ.* 166. Tres pueri eadem ſeptimana editi BIERLING. BARTHOLIN. *hiſt.* 62. *Cent.* lll. Poſt partum legitimum alter minimus emaciatus BRESL. 1723. p. 553. Fetus ſeſcunce non longior poſt maturum fetum natus *Ruyſch. Theſ.* VI. n. 120. & denuo poſt maturum fetum ſex elapſis horis embryo nuci aequalis *obſ.* 14. Huc etiam pertinent fetus inaequali perfectione reperti in leporibus HARDER. *apiar. obſ.* 9. & pro frequenti obſervatione relati apud LEIGH. *Lancaſoire* L. ll. p. 5. (quae cauſa veteris famae eſt, a PAULINO renovatae, lepores plurimum ſuperfetare) & in cuniculo COSMOP. p. 54. 58. & in porca E. N. C. *Dec.* ll. *ann.* VII. *obſ.* 31. Canis ſeptem catellos perfectos, & totidem imperfectos edidit *Lauthier*. in collectione Muſſipontana p. 43. Verum in his caſibus omnino nihil demonſtratur, niſi duos fetus non aeque feliciter a nutrimento ſimili adoleviſſe, uti minime rarum eſt cum vivo fetu alterum gemellum mortuum utero geri not. 64. Vide ſacentem *Mauriceau* p. 108. & conſentientem *Bergerum* ad obſervationem *Ruyſchianam*.

(63) Ex amici procul dubio relatione. In RUYSCHIANIS enim non reperio.

(63*) Homo naturaliter animal unipárum eſt, Gemelli tamen non rari ſunt. Tergeminos etiam in patria, & adfinitate mea novi editos. Habent etiam T. *Bartholinus hiſt.* 83. *Cent.* IV. *de inſol. partus viis* c. 18. *Rhodius Cent.* lll. *obſ.* 56. *Mauriceau obſ.* 146. *Lanzonus obſ.* 18. *Dionis des accouch.* p. 135. *Brendel.* in *obſer. Breſl.* 1721. M. *Febr.* 1723. pag. 554. 652. *Comm. Nor.* 1731. h. 6. *Schurig. embryol.* p. 602. Quadrigemini rari fiunt. Exempla tamen reperio apud *Solinum*, *Borellum Cent.* ll. *obſ.* 44. *Rhodium* l. c. *Mauriceau* p. 103. qui addit vitales fuiſſe, E. N. C. *Dec.* ll. *ann.* 4. *obſ.* 69. *ann.* 2. *obſ.* 9. *ann.* 3. *obſ.* 201. *Dec.* lll. *ann.* 5. 6. *obſ.* 198. 157. I. M. *Hofmann.* E. N. C. *Cent.* X. *app. obſ.* 30. *Scheuchzer. Berol. Miſcell. Cent.* ll. *Breſl.* 1722. M. *Jun.* 1727. M. *Sept.* & p. 297. A. *Suecic.* 1725. p. 82. Collectionem habet *Marc. Donatus* p. 548. & *Schurig. ſylleps.* p. 203. & in

(64) placentae, quae cum tempore eodem modo in unam maſſam concreſcunt. Non ideo verum eſt, quod vulgo recipitur, gemellis unam pla-

& in Aegypto trigeminos, & quadrigeminos frequentes eſſe *Ariſtoteles* auctor eſt *hiſt. anim.* L. VII. c. 4. Quinquegemini ab *Ariſtotele* pro re in Aegypto non rara exhibiti ſunt l. c. Habet etiam *Herophilus* apud *Paulum* L. 3. c. 76. & A. *Gellius* L. X. & *Serrapio* ex relatione. *Albucaſis* exemplum recenſet L. V. c. 76. tum pro certa re, ſibique obſervata *Carpus* in *Mundinum* p. CCXXI. Exemplum etiam *Bartholinus* refert *de inſol. part.* c. 18. *Lanzonus* pro re ſibi bene nota propoſuit *obſ.* 132. E. N. C. *Dec.* ann. 9. *obſ.* 56. & denuo *obſ.* 8. *Nigriſolus* & *VVelſch.* ſimilia repetunt p. 35. tum exemplum profert *Schvvalbe* E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 2. *obſ.* 175. ſed ex alio & exſtat aliud in *Comm. Nor.* 1731. *ſpec.* 6. pariter ex relatione, ut & ib. n. 19. tum *Breſl.* 1721. *M. Febr.* 1723. p. 554. Certam denique fidem facit *Mauriceau obſ.* 329. Hic numerus videtur ultimus termini nus eſſe humanae foecunditatis. Sexgemini dicti *Breſl. Apr.* 1723. & ſeptemgemini a *Carpo* confidenter propoſiti l. c. tum a *Breſl.* 1718. *M. Jan.* & *VVelſchio*, & a *Bianche de generat.* p. 249. octimelli denique *Borelli* l. c. *Breſl.* 1723. p. 652. & farrago *SchencKiana* p. 589. ex conſiderata paucitate corporum luteorum, uteri rotunditate, & conſtantia in numero foetuum, quos bruta edunt, mihi ſuſpecti ſunt.

Cauſa vero gemellorum procul dubio eſt, quoties plus uno luteum corpus una maturum eſt, & rari ſunt, quia plerumque haec maturitas unico horum corporum contingit. Hinc in multiparis multa corpora lutea, ut in porcis, canibus, ovibus apud *Valiſnerium* & *Graafium* DCLXIX. not. 12. 13. 14. Non ergo neceſſe eſt recurrere ad plures uteri ſinus, ut *Hippocrates* περι φυσιος ανθρωπου n. 44. neque ad ſemen bis effuſum in uno coitu, ut *Schurig* l. c. p. 195. A duobus ovis una reſorbtis recte *HartſoeKer* ſuites *conject.* p. 129.

(64) *Praeceptoris* ſententia omnino vera eſt: demonſtrant frequentia exempla gemellorum, quorum alter in utero materno periit, alter vitali partu editus eſt *not.* 61. His enim neceſſe eſt, placentas proprias fuiſſe, ſeparatas, & ſi eae quam maxime coaluerint, levem fuiſſe coalitum, neque vaſa communia fuiſſe utrique: manifeſtum enim eſt, mortui ſanguinem ad vitalem foetum adlatum cito vitae finem fuiſſe facturum miſero. Ita foetum aliquae unum abegerunt, alterum pepererunt *Ariſtoteles hiſt. anim.* L. VII. c. 4. Poſt ſanam filiam biduo foetus mortuus, ſeparatis ſecundis *Lentil. in miſcell.* Poſt mortuum foetum vivus *Comm. Nor.* 1732. *hebd.* 21. Gemellorum unum dudum ante partum ſodalis vitalis exſtinctum *Rouſſetus* habet *biſterotomotoK.* S. VI. p. 149. & per quatuor menſes E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 9. 10. *obſerv.* 162. & ſimilia exempla ſunt apud L. *Bourgeois* L. I. p. 190. *Dionis* l. c. p. 234. *Chapman c.* 17. *Zod. Gall. ann.* I. p. 173. *Mauriceau obſ.* 528. & *DraKe*, & *Manningham* pag. 27. & *Schurig. ſyllepſ.* p. 286. in agno vero in *Hiſt. de l'Acad.* 1703. Trigeminorum denique duo lucem adſpexerunt, tertius in tuba conputruit, & in ea poſt quindecim annos repertus eſt, *Hiſt. de l'Acad.* 1722. *obſer.* 3. atque ſimile exemplum habet *Ill. Superville Ph. tranſ.* n. 456. Porro placentas geminorum, quae ſimpli-

placentam (65) eſſe, duos funiculos. Sed duae verae placentae ſunt. Singula vero placenta ſuum funiculum habet, neque unquam aliter viſum

ſimplices videntur, duplices omnino eſſe, neque vaſculis communicare *Ruyſchius* auctor eſt *Theſ.* IX. 11. 21. & *Graaf.* p. 293. & *Mauriceau* p. 225. 226. & *Tauvry* p. 109. etiam experimento facto, quam in unum funiculum injectam per alterum non exire, tum Cel. *Heiſter. not.* 36. & demonſtrant hiſtoriae, in quibus, cum una placenta eſſet, gemellorum tamen alter ſolus periit E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 7. 8. *obſ.* 45. *Mauriceau obſ.* 528. Huc etiam refero trigeminos cum duabus placentis la *Motte obſ.* 297. & tribus pene integre ſejunctis *Saviard. obſ.* 82. Ita ſepto ſeparatas placentas *Riva* pinxit in *icon. anat.* & in E. N. C. *Dec.* I. *ann.* I. *obſ.* 39. & in futura *Collins* p. 630. & propria linea dividi, ubicunque plures foetus ſunt *VVhartonus* docet p. 238. & conjunctas ſed vere duas refert *Stalpart. Cent.* I. *obſ.* 75. *Deventer.* ic. 5. p. 50. contiguas vero *Edimb. Soc.* IV. p. 180. MAURICEAU L. II. n. 3. f. 3. Denique duplices gemellorum placentas lego apud MASSAM p. 43. *h.* in E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 4. *obſ.* 59. *Dec.* II. *ann.* 5. *obſ.* 233. apud BLANCHARD. *anat. pract.* n. 80. SIEGMUNDIN. p. 320. MAURICEAU *obſ.* 166. la MOTTE *obſ.* 106. VIARDEL, CHAPMAN l. c. & *caſe* 28. BRESL. 1717. *M. Jul. Comm.* NOR. 1732. *hebd.* 21. Cl. SCHAARSCHMID. *Berl. nachr.* 1. n. 17. & utrumque caſum, hic & *not.* 65. propoſitum, obtinere exemplis demonſtrat Cl. BEHRENS E. N. C. *Cent.* IV. *obſ.* 159. & ROUHAULT *obſ.* p. 6. & RUYSCH. *adv.* II. n. 10. Tergeminos denique diſtinctis placentis vidit MAURICEAU *obſ.* 146. & RIVA, & in E. N. C. *Dec.* III. *ann.* 7. 8. *obſ.* 45. ut non bene MAURICEAEUS a ſeparatis placentis ad ſuperfetationem concluſerit p. 225. 226.

(65) Plerique veterum pro unica gemellorum placenta militant, ut HIPPOCRATES *de ſuperfetat.* n. 7. Ea ratione ſe habere vidit COLLINS II. p. 630. SENNERT. l. c. p. 296. DRELINCOURT. *de umbili.* n. 17. E. N. C. *Vol.* I. *obſ.* 77. MAURICEAU *obſ.* 143. 179. 259. 646. la MOTTE *obſ.* 83. ec. *Comm. Nor.* 1722. *hebd.* 37. inque cane BUCHNER *miſc.* 1731. p. 1013. etiam in trigeminis BESLER. DRELINCOURT l. c. BARTHOLINUS *anat.* pag. 30. BRESL. 1721. *M. Febr.* la *Motte obſ.* 298. *Brendel.* E. N. C. *Cent.* III. *obſ.* 65. *Vieuſſen. de uter. & plac. Saviard.* l. c. & quadrigeminos *Scheuchzer Miſc. Berol. Cent.* II. Ipſe *Ruyſchius* fatetur, duas aliquando gemellis placentas eſſe *adv.* II. n. 10. & *Rouhaulti* eadem obſervatio eſt l. c. idemque demonſtrant obſervationes a Cl. *Behrens* collectae l. c. & *Sehuvigii* compilatio, hancque fabricam frequentem eſſe *I. von Hoorne vvehmutter* p. 60. & perinde frequentem ut prior E. N. C. *Cent.* 3. *ann.* 7. 8. *obſ.* 45. frequentiorem demum eſſe adfirmat *Siegmundin.* p. 220. *Chapman caſe* 18. *Drelincourt.* l. c. Ita etiam in brutis, chorion & allantois duabus ovibus communis dicta eſt Cl. *Langley* p. 164. & in vaccinis chorion, & cotyledones *Cheſelden.* p. 281. Hinc, cum rarius duae placentae reperirentur, factum eſt, ut priores & *Needhamus* negarent unquam duas reperiri c. 2. Neque diſſimulari debet, aliquando vaſa utriuſque placentae per

ſum eſt, licet veteres, minus in minutiis curioſi ita crediderint fieri. Et nunquam in eodem ovo (66) duo foetus viſi ſunt. Mauricaei obſervationes hìc audiendae ſunt, ditiſſimae, quia Parisiis [67] ſtipendiis regiis feminis licet parere, ut non alibi chirurgi partus negotium accuratius teneant.

Calyci) Ova gallinacea ſaepe habent duos vitellos; ſi vero duo [68] vitelli

per pollicem intricata fuiſſe, etiam *Ruyſchio* fatente *adv.* II. n. 10. funiculos denique conjunctos in unum BRENDEL. E. N. C. *Cent.* III. *obſ.* 65. & unicum funiculum BRESL. 1621. M. *Oct.* atque I. PER. NUVOLETTI apud VOGLI II. p. 69. 70. & trilocularem unum funiculum pro trigeminis BRESL. 1724. p. 633. atque hoc ipſum argumentum contra ova urgeri a Cl. VOGLI. Qui enim inquit „ diſtincta in ovis totidem germina ponuntur, cum placentae geminorum, & trigeminorum minime diſtinctae ſint? II. p. 68. Verum adeo rara ſunt exempla verae conjunctionis, & unius funiculi, ut ad monſtra referri queant, & conſerventiam adeo familiarem partibus corporis humani abſque medio ſe conjungentibus, ut omnino pro ſolita fabrica hominum recipere poſſimus „ diſtinctam cuique fetui placentam eſſe, ſed rarius ſeparatam frequentius continguam.

(66) Exempla amnii unius utrique foetui communis adeo rara ſunt, ut pro nullis haberi poſſint. Sollicite monent, qui unam placentam pro duobus foetubus viderunt, omnia tamen ſeparata fuiſſe *Harvei ex* 58. *Mauriceau* p. 220. *Deventer* p. 50. *Siegmundin.* p. 220. I. von *Hoorne*, *Chapman. caſe* 18. *Rouhault* p. 6. *Handley eſſays* pag. 62. *NoortwyycK* p. 177. *Manningham* p. 6. in trigeminis *Brendelius* l. c. E. N. C. *Cent.* IV. *obſ.* 165. & *Riedlinus*, & in vacca *Cheſelden.* p. 281. Aquae unius inter gemellos biduo ante partum eruperunt *Mauriceau obſ.* 481. Et rariſſimum eſſe monet uni caecum geminis amnii I. *Siegmundin.* pag. 57. 105. Exemplum tamen habet geminorum in eadem amnio *Mevyus* l. c. & huc videtur referri debere ovum *BacKii*, in quo duo rudes embryones reperti *alloq.* p. 42. & forte trigeminorum duo apud *Superville Phil. tranſ.* n. 456. p. 303. Biloculare amnion deſcribitur E. N. C. *vol.* 4. *obſ.* 104. *Halei* vero non unam, ut credit, ſed duas fuiſſe amnios, earumque alteram hinc viro impoſuiſſe pro allantoide, ſatis probabile reddit Cl. *NoortwyycK* Rarum vero eſſe, ut gemelli in eadem amnio habitent, non mirum eſt. Ponit enim vel duos vermiculos in unum irrepſiſſe ovum „ vel ovum biloculare fuiſſe, quod conjicit DIONIS *des accouch.* p. 138. vel demum vita ſuperſtite duo ova confracta in unum abiiſſe.

(67) In noſodochio *l'hotel diu* feminae quindecim ante partum diebus admittuntur, & ibi parere permittuntur. Ibi optima ſchola obſtetricum, quas per tres menſes opere defungi permittitur DIONIS p. 413. tum Chirurgorum obſtetriciorum p. 446.

(68) Ova gemellis vitellis non rara ſunt: ARISTOTELES *hiſt. anim.* L. VI. c. 3. & habet exempla *Fabricius* & *Harveius*, tum duobus vitellis, tum connatis p. 73. Porro lego in E. N. C. *Dec.* I. *ann.* 2. *obſ.* 241. apud *Schurig. ſyllepſ.* p. 189. &c. Tres demum vitellos vidit *Malpighius de ov. in.* p. 2. Manifeſtum.

vitelli fuerint, duo etiam colliquamenti (69) ſacculi aderunt, & duo pulli, cum duabus utique placentis. Et, ſi unicus vitellus adfuerit, etiam pullus unicus eſt.

18. *Nauſae* &c.] A mutata circulatione ſanguinis. Nam eadem phaenomena

feſtum eſt duo vera ova ex vitellario ſeceſſiſſe in hoc caſu, & circumfuſa eſſe albumine, & demum communi cortice obducta fuiſſe, ob loci anguſtiam &c. uti ova praegnantia *Valiſnerius* explicavit.

(69) Ex ovis gemino vitello naſcuntur duo pulli HARVEI p. 41. MALPIGH. *de ov. incub.* p. 2. BRENDEL *de embryone praeexſiſt.* p. 27. habent enim duplicem numerum chalazarum, & ſacculorum colliquamenti HARVEI l. c. FABER tamen ex gallina ova vitellis geminis frequenter pariente, ſimplices pullos edi vidit p. 772.

(70) *Gemelli ſaepe concreti*) Monſtra concreta in pullis ovium valde frequentia ſunt, ut apud VALISNERIUM&ALDROVANDUM videre eſt. Haec ergo monſtra geminis vitellis tribuit ARISTOTELES *de gener.* L. IV. c. 4. & FABRICIUS *de form. fet.* c. 8 & HARVEJUS *exerc.* 24. p. 74. ſi unum albumen fuerit, & poſſet huc referri hiſtoriaTHRUSTONI, ubi femina, quae bis pepererat gemellos, tertio partu connatas filias edidit PHIL. TRANS. n.65. Vide longum gemellum ovum monſtro foetum bicipite, ſemiduplice BRESLAVV. 1726. p. 716. 717. Sed recte HALEUS, non videri in medio humore lubrico duos foetus connaſci poſſe; & acute pariter 1. C. SCALIGER „ ova geminis vitellis monſtra dare, quando vitelli confuſi ſunt, geminos, quando diſtincti *de ſubtil. exerc.* 288. Gemelli in eadem placenta contortis funiculis ſuffocati, minime vero connati fuerunt, in exemplo MERYANO. In eodem pericardio duo corda vide apud N. MASSAM *Iſag.* c. 28. & in *Memoir.* de DENIS p. 131. &c. Si vero utique evenerit, ſuperficiales aliquas cohaeſiones inde deducerem. Ita factum credo, ut gemelli aliquando frontem frente compreſſerint E. N. C. *Cent.* II. *obſ.* 172. Hinc frontibus connatos puellos habet PAREUS L. 23. C. GEMMA pag. 91. LICETUS, CARDANUS *de ſubtilit.* L. 12. aut dorſis, PAREUS, aut verticibus, COMM. NOR. 1734. *hebd.* 41. Alii haec monſtra coaleſcentibus ovis tribuunt, ut VALISN. c. 17. n. 5. MARCOT. l. c. Et omnino ova quatuor in unum ſtipata, cum rudimento foetus MALPIGHIUS vidit *poſth.* p. 88. T. XII. & duo ova connexa BLAS. *obſ.* n. 4. L. V. & quinque in femina E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 9. *obſ.* 274. Alii vermiculos connatos advocant, ut Cl. DHUMMIG. *verſuch.* n. 5. SUPERVILLE l.c. *Clar.* BURGGRAV *vom. erzeugen.* p. 50. aut conjunctos homunciones, ut PERRAULT *mecan. des anim.* p. 491., & olim DEMOCRITUS duabus feminis portionibus, cito ſe ſubſequentibus, & coalitis, monſtra tribuit, apud ARISTOTELEM *de gener.* L.IV. c. 4. Verum demonſtravi, ni fallor, nimis profundas eſſe hujus coalitus radices, & in ipſis radicari primordiis animalis, neque caſui tribui poſſe *de monſtr. Diſſ.* I. & II. & video ILL. VVOLFIUM conſentientem, perſuaſum ex abundantibus nonnunquam animalium, & plantarum partibus *VVarKungen de natur.* n. 448.

nomena aliquando virginibus [71] accidunt, unice ob ſuppreſſos menſes. Poſt tres enim ſeptimanas ovum jam uteri magnitudinem adtigit, atque adeo ſanguis primorum menſium impeditur, ne effluat. Verum eo tempore fetus vix pendet duas uncias, ergo eo tempore mulieres plus habent ſanguinis in utero, quam pro fetus neceſſitate. Hinc abortus fere tertio [72] menſe fit, quando tertia vice menſes erant redituri, & eo magis abortus periculum eſt, quo plus ſenguinis femina per menſes effundere conſueverit. Hinc nauſea, anhelitus &c. ab hoc ſanguine redeunte in ſanguinem maternum. Adde uterum extenſum, & ex piriformi figura in ſphaeram mutatum, & adſcendentem, atque perfecto incremento, quod ſurſum fit, etiam deorſum auctum, varices facere, haemorrhoides, ſiccam alvum, urinam aegre fluentem. Neceſſe enim eſt, vaſa majora, & viſcera vicina comprimi. Inde mulieres, quibus oſſa planiora ſunt, & venae nudae, maxime varicibus adfliguntur & inflationibus labiorum vulvae, & tumoribus crurum, femorum. Communis cauſa eſt in compreſſis venis, & ſanguinis impedito circuitu: variant autem ſymptomata, prouti major, aut minor femina eſt, quae huic compreſſioni exponitur, & felices ſunt feminae, quibus pelvis ampliſſima eſt. Porro ſcybala in matre duriſſima adgeruntur in colo, ut ſaepe per totam vitam infractus ſuperſit.

Mammarum] Succus nutritius, & ſanguis ob contractum uterum ſurſum repercutitur.

Vari-

(71) Non eadem omnino cauſa eſt. Nauſea carnium, veneris averſio PECHLIN. *obſ.* 45. L. I. horrores, vomitus, continuo & primo die MAURICEAU p. 129. DIONIS p. 147. ſub initia ſaeviores NENTER *phyſ.* p. 340. a conceptu ſuccedere ſolent, ante primam menſium periodum. Sed a menſibus quidem ſuppreſſis, & regurgitante ex utero ſemiputrido ſanguine, picas ridiculas, & tenſionem lumborum explico, quam diſtentis ligamentis adſcribit *Mauriceau* p. 135. & *Dionis* p. 152. Ab utero vero mecanice vaſa, nervoſque, & ventriculum vos comprimente oriuntur ſtupores pedum, inpotentia ambulandi, unius inprimis cruris, & oedemata, & femorum tumores *Dionis* pag. 159. 160. & varices *Mauriceau* p. 144. *obſ.* 159. venae tumentes in femore, ſignum nonnunquam, uteri feti *Panarolus Pentec. obſ.* 46. & ecchymoſes *Salmuth. Cent.* I. *obſ.* 50. & urinae aut moleſta ſtimulatio, aut ſuppreſſio, DCLXXXV. & alvus ſicca, hinc haemorrhoides DIONIS p. 62. *Mauriceau* p. 147. & dolentiſſime inflationes colicae, & anhelatio, a compreſſo diaphragmate *Mauriceau* p. 147. & vomitus ſub finem graviditatis moleſti *Mauriceau* p. 130. conf. la MOTTE *obſ.* 47.

(72) DCLXXVIII. not. 9.

(73)

Varices) Venae ipſis ſaepe pollice majores fiunt, & rumpuntur [73], eventu lethali, niſi provideatur feminae, facile tamen comprimi poſſunt. Sed etiam urinae ſtillicidium a compreſſa veſica moleſtum eſt.

Lapſus) Quia centrum graviditatis loco motum eſt, & in anteriora receſſit. Hi lapſus periculum pro fetu habent.

19. *Foetus*) Pulcherrimum Vesalii (74) experimentum eſt, quod conſtanter verum eſſe repertum eſt nuperioribus periculis. Aperitur canis femina, ſub ultima geſtationis tempora, brevi ante partum, quieſcunt hactenus catuli. Quamprimum vero mater penitus mortua eſt, omnes continuo incipiunt moveri, etſi nihil inter ſe habeant commune: cauſa vero eſt in commercio cum matre ſublato. Ita in ſue, ſi amnion unius fetus ſecueris, quieſcet ille, dum reliqui pergunt moveri, donec eorum etiam diſcindas membranas.

20. *Hora*] Experimentum Pariſiis factum eſt, & ratio eſt, quod ope patuli hactenus ovalis foraminis duplicem circulationem ſuſtinere poſſit: vivit adeo, non tamen cum eadem facilitate [75].

(73) Exempla venarum in gravidis ſponte ruptarum excitavi ad DCLXVII. not. 12.

(73*) *Pica in textu*) Deſiderium ciborum abſurdorum, intenſiſſimum. Piperis libram gravida devorat *Buchner miſch.* 1727. p. 554. Pica linteorum ZOD. GALL. I. p. 107. ſtercoris E. N. C. *Dec.* II. *ann.* V. *obſ.* 20. BORELL. *Cant.* III. *obſ.* 2. calcis SALMUTH. *Cent.* II. *obſ.* 62. corii ID. n. 63. PANAROL. *Pentec.* III. *obſ.* 38. Conf. varias hiſtorias E. N. C. *Dec.* II. *ann.* 9. *obſ.* 201. *ann.* 8. *obſ.* 284. BRESL. 1719. M. Maj. & ampliſſimam compilationem apud SCHURIGIUM *in chylologia*.

(74) DCLXXXII.

(75) DCLXXVIII. not. 8. DCXCI. not. 10.

F I N I S.

Se ne permette la Riſtampa.

Morozzo per la Gran Cancelleria.

HERMANNI BOERHAAVE

PHIL. ET MED. D. INST. COLLEGII PRACT. BOT.
ET CHEM. PROF. IN ACAD. LUGD. BAT. PRAES.
COLL. CHIR. SOC. REG. SCIENT. LOND.
ET ACAD. REG. SCIENT. PARIS. SOD.

PRAELECTIONES ACADEMICAE

IN PROPRIAS

INSTITUTIONES REI MEDICAE

EDIDIT

ALBERTUS HALLER.

IN HAC EDITIONE

Adjectus eſt integer Inſtitutionum Medicarum
Cl. Boerhaave Textus.

VOL. V.

PATHOLOGIA. SEMEIOTICE. HYGHIENE. THERAPEUTICE.

ACCEDIT INDEX TOTIUS OPERIS.

TAURINI, EX TYPOGRAPHIA REGIA. MDCCXLV.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.

MORBI NATURA.

695. HACTENUS enarratae, atque indicatu ſuarum cauſſarum explicatae, actiones principes, quae in corpore humano exercentur per motum humorum in vaſis ſuis, perque horum renixum in illos: vocantur vocabulo recepto Functiones: hae vero ſolent diſtingui in vitales, naturales, animales ſexus, privatas, publicas: Vitales, quae vitam faciunt ita, ut haec iis carere nequeat; ſunt actio muſculoſa cordis, actio ſecretoria cerebelli, actio pulmonis, ſanguiniſque, & ſpirituum per organa illa, horum arterias, vanas, nervos, circuitus; unde patet has in ſua perfectione multum equidem augeri, minui, poſſe, vita tamen adhuc ſuperſtite; ut, ipſo corde exſecto, brevis tamen, & aliqua ſpecies vitae non modo, ſed & motus ſupereſt [a], imo & curſus: Naturales, quae aſſumta ſic mutant, ut in naturae noſtrae partem abeant; ſunt actiones viſcerum, vaſorumque, & humorum, recipientes, retinentes, moventes, mutantes, miſcentes, ſecernentes, appli-

a *Veſal.* VIII. 19. p. 570.

cantes, excernentes, conſumentes; quae etiam admodum differre poſſunt: Animales, quae ita in homine contingunt, ut vel intellectus humanus ejuſmodi ideas inde concipiat, quae illi actioni corporeae unitae ſunt, vel voluntas aut his actionibus excitandis operetur, aut iis natis moveatur; ſunt Tactus, Guſtus, Olfactus, Viſus, Auditus, perceptio, Imaginatio, Memoria, Judicium, Ratiocinium, Animi affectus, Motus voluntarii; in quibus omnibus eſt quoque ingens graduum diverſitas. Proinde jam phyſice intelligitur, quid ſit proprie Vita, quamdiu illa duret, in quibus accurate conſiſtat, quibus carere poſſit tamen utcunque perdurans: item inde ſcitur, Sanitatem eſſe facultatem corporis aptam omnibus actionibus perfecte exercendis. Conſtat denique omnes effectus actionum illarum revocari poſſe ad motus determinatos, & ad immutationem aſſumtorum.

696. Status corporis viventis tollens facultatem exercendae actionis cujuſcunque (695) vocatur Morbus. Cujus ergo idea eſt abſentiae requiſiti ad exercitium poſſibile actionis, vel praeſentiae repugnantis exercitio eidem. Nec mentio animae facta in hac definitione: quia corporis ſtatum determinatum idem animae ſtatus individue comitatur, & quia Medicina, in ſolum corpus agens, conſuetas animae conditiones reſtituit; tum etiam quoniam mentis mutata conditio ignoratur, nec bona, vel mala noſcitur ſanitati, niſi effectu corporeo jam nato, edito, cognito.

697. Proinde omnes morborum quorumcunque naturae cognoſcendae, & inveniendae ſunt in variis conditionibus diverſimode affecti corporis bene obſervatis, enarratis, explicatiſque. Nec juvant, quae de principio animato his intermiſcuerunt egregii in arte noſtra Viri, ut quilibet ſincero indagatori, & aeſtimatori rerum apparebit.

698. Qui itaque haberet perfecte intellectas omnes conditiones requiſitas ad Actiones, ille perſpiceret clare defectum conditionis ex cognito morbo, & rurſum bene caperet ex cognito defectu naturam morbi inde neceſſario ſequentis. Quae ſcientia Παθολογία appellatur, inque ſuas partes dividitur (34).

ΠΑ-

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.

HAec nunc ea pars eſt inſtitutionum medicarum, in cujus gratiam phyſiologiam hactenus pertractavimus: neque enim in eo labore is princeps nobis finis fuit, ut corporis humani cognitionem philoſophicam adquireremus: is autem ubique ſcopus eſt, ut id ipſum corpus conſervemus integrum. Sed ad eum finem perveniri non poteſt, niſi corporis fabrica prius phyſiologice cognita ſit.

§. DCXCV.

Explicatae) Omnis actio corporis humani eſt motus, vel productio, vel mutatio. Eam explicamus, quando ſenſibus demonſtramus conditionem phyſicam exſiſtere, quae in corpore aliquo poſita id faciat exſiſtere, quod actionem ejus corporis vocamus, & qua ſublata etiam actio tollitur. Cauſas vero ſcimus actionis, quando cognoſcimus corpus aliquod in rerum natura exſiſtere, quod corpus exſiſtere non poſſit, quin id fiat, quod actionem dicimus. Hae cauſae non debent explicari ex idea mente concepta, & unice ex idea rerum explicandae ſunt, quales exſiſtunt.

Motum] Quo profundius in cognitionem naturae rerum deſcendimus, eo eam naturam reperimus ſimpliciorem. Actiones, quae in corpore humano fiunt, pendent omnes vel ex fluidis partibus corpus humanum conſtituentibus, vel ex firmis, vel ex utriſque conjunctis. Humores in corpore humano operantur unice per motum ſuum, quando coerciti canalibus impetum faciunt, ut eos canales latiores efficiant, nihilque aliud in iis canalibus mutant. Canales vero in liquores ſuos nihil aliud agunt, niſi quod nixum exerceant omnibus corporibus communem, ut ſe quam minima reddant, & reſiſtant, ne majora fiant. Hanc vim elaterem vocant, aut adtractricem vim. Eadem vis, ſive nixus omnium partium ejuſdem corporis, quo conantur propius ad mutuos contactus accedere, haec eadem eſt principium unionis partium, quod ad CREATOREM univerſi unice referri debet. Materia enim ex propria, & inſita vi non cohaeret, ejuſque particulae juxta ſe invicem ſeparatae exſiſtunt: ut neceſſe ſit, aliam vim eſſe, a qua cohaeſio pendeat, qua diſſolutioni ſuae reſiſtunt. Alia porro vis eſt in omni corpore ſublunari, quae facit, ut conetur ſe terrae propinquius efficere, & tunc gravitas vocatur. His poſitis, & ad corpus humanum adplicatis, facile intelligitur, arterias corporis humani in liquores ſuos nihil aliud agere, niſi conari ut fiant, quam minimae, adeoque premere liquida, quae intus vehunt. Medici vix poſſunt ſibi temperare, quin in partibus firmis corporis aliam aliquam vim ſtatuant, qua humores mutent, diverſam ab illa nimis ſimplici contractione: neque enim concipiunt animo, qua ratione ab una adeo ſim-

plici

plici cauſa adeo & multae, & diverſae actiones ſequantur. Verum qui ſollicite animum intenderit, nihil certe ultra inveniet.

Renixus] Mortuo homine omnes actiones pereunt, quae a circulatione ſanguinis pendent; ſed vis contractilis partium ſolidarum poſt ipſa fata ſupereſt. Arteriae a morte etiam magis, quam in vita contrahuntur; & obrigeſcentia nihil aliud eſt, quae cadaveribus contingit. Nam vis elaſtica, quae omnibus etiam minimis ineſt canalibus, augetur per frigus, & minuitur in calore. Ita & humores: nam ſanguis quo calidior, eo levior eſt, quo frigidior, eo gravior, & ſolidior, adtrahitque magis elementa ſua. Ergo totum cadaver undique elementa ſua propius adtrahit.

Functiones, vel *Facultates*) Has ab actionibus diſtinguimus, manet enim facultas, licet aliquo temporis momento effectum ſuum non producat. Ita hoc ipſo tempore poſſum reſpirationem ſubprimere, aufero ergo actionem, facultas vero ſupereſt integra. Ergo facultas in corpore humano id omne eſt, quod ad actionem efficiendam requiritur. Actio vero eſt motus, vel in toto corpore, vel in parte aliqua, facta mutatio. Adparet etiam, omnes functiones corporis humani pendere a temperatione propria partium & ſolidarum, & firmarum. Caeterum hae voces novae ſunt. Latiniſſimus enim CELSUS, quas nos functiones vocamus, eas actiones dixit.

Publicas] Quae reliquis facultatibus omnibus inſerviunt. Hujuſmodi eſt cordis functio, & pulmonum, & arteriarum.

Privatas] Quae peculiari aliquo liquido generando unice deſtinantur, ut veſicula fellis.

Sexus] Aliae functiones unice maris ſunt, aliae feminae, & perinde morbi ſunt, qui feminis accidere poſſunt, maribus vero minime.

Vitales] Hae ſunt, quas abſoluta neceſſitate adeſſe opus eſt, ut vita ſit, & quibus ablatis vita aufertur. Non omnes facultates hujuſmodi ſunt, nam vita ſupereſſe poteſt, etiam pluribus facultatibus deſtructis. Harum functionum vitalium unice conſideratarum effectum neceſſarium vocamus vitam minimam. Homo ſanus poſſidet omnes eas functiones, quae ex fabrica corporis poſſibiles ſunt, non autem omnes actiones exercet, id enim, ſi fieret eodem tempore, morbum faceret. Verum ſi perierint ipſi pleraeque harum facultatum, remanentibus pauciſſimis, poterit tamen vitam trahere ſuperſtitem. Haec res in hac ipſa academia olim elegantiſſime pertractata fuit a viro, qui nunc in Britannia magna laude floret: enumeratae ſunt partes, quas ablatas eſſe viderunt medici, vita relicta. Ita totum femur, brachium utrumque, aliquando de corpore ablata fuerunt, neque reliquas functiones minus integras eſſe adparuit. Poſt has jacturas truncus ſupereſt, de hoc ipſo vero trunco poſſunt grangraena aliqua, aut ſubpuratione muſculi corrupti auferri, neque ideo neceſſe eſt, ut homo moriatur. Iterum poterit pars pulmonum maxima

xima conſumi. Ipſe ego puerum novi, qui poſt pleuritidem non loqui poterat, quin citiſſime anhelaret: in cadavere aperto propriis manubus, & oculis vidi, & tetigi pulmonis minimam particulam relictam, juglande nuce non majorem, pectus, pure plenum, diaphragma enormiter deorſum preſſum, hinc viſcera abdominis pene deleta: vivebat autem cum hac pulmonis particula pulvillorum ope erectus, vitamque ſolo fere capite trahebat, quod inviolatum remanſerat.

Cordis) Vita ſupereſſe dicitur, quamdiu cor ſanguinem accipit, & exprimit; & ex his fere phaenomenis reſpondetur ad quaeſtionem, num vita ſuperſit? Ut cor ſanguinem recipiat, omnino neceſſe eſt, aufer hanc conditionem, relinque reliquas omnes, non ſolum morbus, ſed mors continuo integerrimae ſanitati ſuccedet. Ergo via eſt cordis quaedam adfectio, ſyſtole nempe, & diaſtole. Ut has duas actiones cor perficiat, oportet, ut ſuo loco remaneat, & cum venis magnis ſinubus venoſis, auribuſque dextri, & ſiniſtri lateris, pergat cohaerere. Ex his enim fontibus ſanguis unice ad cor venire poteſt in antra cordis: fac non veniat, cor inane quieſcet, eritque mors. Verum perinde neceſſe eſt, ut cor ſanguinem exprimat in arterias, pulmonalem illam, & aortam: tolle cordis cum his arteriis continuationem, effluet ſanguis in pericardium, mors aderit abſque mora. Sed porro, ut cor ſanguinem in arterias expellat, oportet has dilatabiles eſſe, ut ſanguinem vi cordis expulſum recipiant: vis cordis tres cauſas habet: 1. Arteriarum coronariarum in totum cor influxum, & earumdem diaſtolen, atque ſyſtolen. 2. Actionem nervorum cordis. 3. Influxum ſanguinis venoſi in cavitates cordis. Hae ergò tres cauſae abſolute ad vitam neceſſariae ſunt. Nam cor agit vi muſculoſa: ſed muſculorum nullus agit ſublato influxu arterioſo: ergo ex communi muſculorum lege, cor agere non poterit, niſi ſanguis ex aorta arteria per coronarias in cordis ſubſtantiam venerit. Deinde nullus muſculus agere poteſt, ſi commercium cum nervis interrumpatur. Ergo etiam cordis motus requirit, ut a cerebello per nervos liquor ſpirituoſus libere ad cor adveniat. Id autem cerebellum nihil liquidi nervis dare poteſt, niſi quod ab arteriis habet: id demonſtrat arteriarum capitis in experimento Drelincourtii ligatio. Quando enim ex quatuor arteriis, quae ſanguinem cerebello adferunt, una ligatur, labefactatur animal; quando ſecunda, jam ſtertit; ſi tertia, apoplecticum fit; ſi quarta etiam, continuo moritur. Ergo ad vitam requiritur ſanguinis arterioſi ad cerebellum ſufficiens adfluxus; ut ab eo adfluxu ſpiritus generari queant, qui in nervos a cerebello ortos diſtribuantur; ut in primis ad cor ipſum ferantur. Sed cerebellum nullum ſanguinem habet, ex quo ſpiritus conficiat, niſi ex ſiniſtro corde. Verum cor ſiniſtrum, quod cerebello ſanguinem mittit, nullum habet, niſi quem a pulmone accipit; & pulmo nullum ſanguinem ſiniſtro cordi dare poteſt, niſi quem á dextro corde habet. Ergo ad vitam omnino requiritur liberum iter ſanguinis a dextro corde in ſiniſtrum per pulmones.

nes. Atqui hoc iter non poteſt liberum eſſe, niſi pectore moto, & vi reſpirationis. Ergo etiam reſpiratio ad vitam neceſſaria eſt. Cernitis nunc, quae ſint actiones vitales. Ergo vita quidem maxima, ſive perfectiſſima eſt, in qua & hae vitales, & aliae omnes functiones, aptiſſime exerceri poſſunt, quales ad praeſentem corporis ſtatum requiruntur. Hanc ſanitatem alia voce dicimus. E contrario vita nulla, mors eſt; vita vero minima, ſtatus morti proximus. Neque objici debet, aliquantulam quieſcente corde ſupereſſe vitam: ſive in animali, corde exſecto, ſive in homine, uti in Britannia accidit viro perfidiae accuſato, cui ex patriis legibus cor ſpiranti ex thorace ereptum eſt, qui os exciſo corde aperuiſſe dicitur. Haec enim a vi frigoris fiunt aliquos in muſculos ſpiritus pellentis.

Naturales) Ita eas facultates dicimus, quarum ope corpus humanum ſanum conſervatur idem, quale ſemel fuit. Verum vita noſtra ſe ipſam conſervare nequit, & longe minus id poteſt ſanitas, quae aggregatum ſit omnium actionum humanarum: omnes vero eae actiones fabricam ſolidam, & humores deſtruunt, adeoque & ipſa ſanitas deſtrueret ſanitatem, niſi facultas ineſſet corpori, quae reſtituat adſiduo, quod ſanitas de corpore perdidit. Homo ſanus non poteſt viginti quatuor horis abſque cibo, & potu eſſe, quin aegrotet, & quo quiſque homo robuſtiori ſanitate eſt, eo minus vim famis, ſitiſque tolerare poteſt: uti HIPPOCRATES, qui corpora athletica ad morbos proniſſima pronunciavit, quando ad ſummum gradum roboris pervenerunt. Ergo neceſſe eſt alias facultates eſſe, quae homini amiſſa reſtituant: id vitales enim non poſſunt: homo ſanus intra viginti quatuor horas adſumit tres libras ciborum: id facit quotidie, & tamen revoluto anno neque auctum pondere corpus invenit, neque diminutum pondere percipit. Id fieri non poſſet, niſi quotidie tantum in corpore deſtructum fuiſſet, quantum adſtructum eſt, & tantum reparatum, quantum de corpore deceſſerat. Conſtamus iis, quibus nutrimur: Graecum proverbium eſt; id enim, quod nunc ſum, non ero poſt annum revolutum. Ungues nobis renaſcuntur, & pili, & os fractum coaleſcit ex debito alimento, cibo nempe, potu, & aere, quibus conſtamus. Haec cauſa reſtaurans id, quod amittitur de corpore, quae eadem ex tribus libris cibi, quae non erant parte corporis humani, ejus corporis partes efficit, ea eſt facultas naturalis. HIPPOCRATES μοναδα σωματος ανθρωπου dixit την του ανθρωπου φυσιν, cum aliquod nomen facultati imponendum eſſet. (1732. Natura HIPPOCRATIS eſt corpus humanum inſtructum omnibus proprietatibus phyſicis, quae ad perfectam vitam requiruntur.) Hujus naturae functiones abſolvuntur acceptione, mutatione, diſtributione cibi adſumti, in talem naturam, qualis requiritur ad functiones omnes humanas perficiendas. Ergo facultates naturales ſupponunt vitales functiones: ſi enim famelico homini, ſed ſub aquis ſuffocato, os cibo repleveris, non deglutiet quidquam. His demum praeſentibus contingere poteſt, ut vaſa repleantur, adſumta mutentur, & aedificentur in corporis

ris noſtri naturam, ut tale id maneat, quale fuerat prius. Huc acceptiones, coctiones, diſtributiones, ſecretiones, adplicationes, nutritivae omnes referuntur. Si nunc ventriculo, & lateri, & pulmoni, & jecori, & cordi bene eſt, & aliis partibus, tamdiu ſanitas permanet. Quamprimum vel unica harum partium deficit a munere, jam morbus natus eſt, & tales morbi naturales totidem ſunt, quod actiones naturales a manducatione ad perſpirationem uſque recenſitae.

Animales] Ψυχὴν vocamus eam hominis partem, quae intra hominem cogitat in cogitando mutatur, & per cogitationes corpus mutat. Vita animalis ζωὴ ψυχικὴ, vita ſpiritus humani, complectitur omnes eas corporis noſtri facultates, quae dum actiones ſuas mutant, cogitationes mentis noſtrae mutant, per mutatum corpus: tum eas, quae a mente in cogitationibus ſuis mutata, in corpore mutantur. Ergo facultas animalis erit potentia exercendi actionem quamcumque, quae exercita mentem mutet, aut a mente mutata mutetur. Anatomicus in arte ſua perfectiſſimus, aut Philoſophus novit, quid vita ſit, id omne unice ignorat ruſticus. Sed & ruſticus, & anatomicus perinde non ſentiunt vitam ſuam, non cerebelli actionem, non ſanguinis receptionem in cor, non expulſionem ex corde. Ergo actiones vitales non mutant cogitationes mentis; neque viciſſim pendent, aut determinantur a mente. Cor enim, ſive vigilaverim, ſive ſomno fuerim ſopitus, perinde pergit operari. Iterum, dum facultates naturales exercentur, dum in chylum cibi mutantur, cogitationes mentis minime mutantur, neque enim quidquam unquam novimus eorum, quae tunc intra nos ipſos geruntur. Quando in profundis tenebris verſor, & oculum vel aperio, vel claudo, nihil tunc video, ſive clauſerim, ſive aperuerim. Aperiatur tunc unico momentulo temporis feneſtra, maneat idem oculus, qui prius, ſed irradiet lux vivida, ſubito video omnia objecta, nempe mutatur cogitatio mea. Ergo viſus eſt actio animalis. Viciſſim homo quietus actionem muſculorum cordis, reſpirationis, arteriarum, inteſtinorum, minime percipit. Velit nunc, ut manus ab eo loco, ubi fuit, hactenus recedat, & exſiſtat in alio loco: illico eo transferetur manus, agentibus omnibus muſculis, qui hanc tranſpoſitionem efficere poſſunt. Ergo & iſte motus eſt actio animalis, nunquam enim contingeret, niſi a mente determinaretur. Morbi vero animales ſunt, qui ex defectu animalium actionum oriuntur. Sit bonum cerebrum, bonus oculus, ſed naſcatur in orbita tumor, qui nervum opticum comprimat: poterit caecitatem facere, & haec morbus animalis eſt.

Perceptio] Hi ſenſus interni oriuntur ab externis. Nam etiam quando abſentem aliquam rem cogito, eam tamen pono aliquando praeſentem fuiſſe. Quando in memoriam mihi aliquam rem revoco, etiam tunc pono eam rem alias mihi praeſentem, & a me cogitatam fuiſſe. Quando judico, pono duas ideas rerum, quae olim mihi praeſentes fuerunt, eaſque ideas comparo. Ergo hae

omnes ſenſuum internorum actiones pertinent ad actiones animales.

Voluntarii] Horologium praeſens eſt, quod temporis particulas adcurate definiat. Nunc ego, ſanus homo, cogito, volo, ut poſt decem minuta horae manus mea pedis diſtantia ab eo loco ſit, ubi nunc eſt: haec certae eſt perfecta praeviſio rei nondum exſiſtentis. Accedit voluntas, volo, & definio tempus. Denuo ad horologium reſpicio, & quamprimum inde circulum ambuendo venit ad definiti temporis notam, jam factus eſt motus, quem determinaveram, ut fieret. Ergo motus iſte pendet a mente definiente, & ad actiones adeo pertinet animales. His autem actionibus homo carere poteſt vita ſuperſtite. Nam in perfecta apoplexia, ſuppreſſo ſenſu, & motu voluntario, vita utique ſupereſt. Sed etiam naturales actiones poſſunt vitali ſalva aliquo tempore abeſſe, uti v. g. in phthiſicis una alterave ante mortem hora abeſſe ſolent.

Sanitas) Ea corporis humani conditio, in qua praeſto ſunt omnia, quae ad omnium functionum humanarum exercitium requiruntur. Haec eſt vita perfectiſſima, maxime actuoſa, & quae plurimas actiones vel exercet, vel certe poteſt exercere. Omnium vero actionum in ſanitate communis finis duplex eſt; vel enim pertinent ad perficiendos definitos motus, vel ad humores crudos ſubigendos.

§. DCXCVI.

Morbus) Eum recte definimus, functionem laeſam, quidcunque contra ſcholas hic dicat HELMONTIUS.

Abſentiae) Ad unamquamque actionem phyſicam requiruntur aliquae conditiones, ut praeſens ſit. Auferantur hae conditiones, ipſa impedietur functio. Vel maneant omnia integra, oriatur autem novum aliquod impedimentum, functio perinde nulla erit. Ita, ſi arteria vulnerata fuerit, peribit homo ex defectu ſanguinis, qui de toto corpore amittitur per vulnus. Iterum cornea oculi tunica homini compuncta eſt, effluxit aqueus humor, nihil videbit, ſed altero die renaſcetur idem humor, & cum eo videndi redibit facultas. Sola haec aquula, ſi reliqua omnia manerent integra, ablata, caecum redderet mortalem. Contraria ratione, ſanus homo ſub aqua teneatur per ſemiquadrantem horae: perfecte mortuus erit, etſi nihil ipſi deſit earum conditionum, quae ad vitam conſervandam requiruntur: unice ergo ideo exſtinguitur, quod reſpiratio impediatur. Iterum, ſi homo ex alto lapſus ſanguinem in cranio effuſum habuerit, qui opticum nervum comprimat, caecus erit cum optimo oculo. Habetis duas morborum claſſes, ab impedita functione, & a demta conditione neceſſaria, ad quas certe claſſes morbi omnes reduci poſſunt.

Corpus) Medicus, quatenus medicus eſt, non agit niſi in corpus, & dum ſolum corpus mutat, ipſam etiam mentem mutat, non, quod arte ſua

ſua in mentem aliquid poſſit, ſed ex CREATORIS inſtituto, qui voluit ut hanc definitam corporis actionem certa etiam, & determinata mentis cogitatio ſequeretur. Chirurgus, qui cataractam deponit, neſcit, quid ſit videre, ſed aufert de oculo corpus opacum, quod radios intercipit, & efficit, ut oculus pelluceat: continuo videbit homo, qui antea nihil videbat; neque ideo aliud quidquam fecit Chirurgus, niſi quod fit, dum tabulatum removemus ſolis radiis obpoſitum. Ergo in mente nova oritur mutatio, cogitatio nempe de objectis viſibilibus, quae certe orta non fuiſſet, niſi medicus corpus mutaſſet: quia ad definitum ſtatum corporis etiam cogitationes definitae perpetuo vinculo conjunguntur.

Reſtituit] Offertur medico ſanandus homo melancholicus; fruſtra certe curationem molietur argumentis rethoricis, dialecticis, mathematicis, aliiſve artibus, quas mentis purgationes EPICHARMUS vocabat. Sed utatur jure ſuo medicus, expurget atram bilem, unico certe die mentis uſus reſtituetur miſero, ex ſolius corporis mutatione.

Mentis ignoratur] Medicus non tenetur ſcire, quid mens ſit? quomodo a cogitatione ad aliam cogitationem tranſeat? quid memoria ſit? [Memorem autem eſſe, eſt unice pergere cogitare: hac vi ſublata, mens fit punctum cogitans, quod hoc momento quidem eſt, ſed continuo eſſe deſinet altero momento, niſi nova acceſſerit creatio. Verum CREATOR fecit rem aeque admirabilem ac ipſa aeternitas, nempe ut in puncto fluxili cogitationis praeſentis ſimul exſiſtat cogitatio praeterit.] Fieri poteſt, ut haec omnia, quae ad mentem pertinent, vera ſint: non ideo proſunt medico. Deinde etiamſi haec omnia ſciret, & archimedea demonſtratione, vel revelationis ope maxime authenticae oppugnaret inſani hominis abſonas cogitationes, nihil ideo cum tanta ſapientia ſua efficiet. Si vero feceris tales eſſe humores, quales ſanitas requirit, & actionum integritas, mens continuo recte cogitabit. Si anima poſſet oblivifci artem videndi, quis ipſam doceret amiſſam ſcientiam? Apoplexiae ſedes non eſt in anima ſenſitiva, licet hujus animae functiones impediat. Caecitas non eſt aliqua mentis impotentia. Nullum exemplum eſt, bonum oculum non vidiſſe. Melius haec PARACELSUS, quam ullus dogmaticorum, qui ita loquitur,, Corpus eſt domus, anima hoſpes eſt, ergo ſi quid vitii eſt, domum repurgare oportet. Fac claram eſſe eam domum, videbit hoſpes: ita fac bonum oculum eſſe, neceſſario videbit aeger. Noli ergo quaerere, an aliquando corpus horologiis ſimile abſque anima fuerit. Id ignoro: quamdiu enim corpus nobis cognitum fuit, animam utique habuit comitem. Haec ex lege naturae fiunt.

§. DCXCVII.

Perfectio ſapientiae medicae in eo ponitur, ut habeatur accuratiſſima deſcriptio corporis humani plena hactenus quantum ſenſus docent, & corpus humanum ita cognitum ſit medico, uti DEUS ipſe hoc ipſum corpus juſſit exſiſtere: non ideo cogitando, quomodo ita factum ſit. Ergo haec perfectio artis erit, ſi minutiſſime teneatur natura partium ſolidarum, & fluidarum, tuncque ſciatur de omni corporis humani actione, a quibus partibus fiat, & a qua conditione phyſica ſingulae harum partium pendeant, ſicque per omnia organa cognitum fuerit, quae cauſae ſint actionum horum organorum: uti in corde certo novimus, arterias, venoſum ſanguinem, & nervos cauſas eſſe actionis cordis, neque enim ulla alia parte cor cum reliquo corpore conjungitur. Si ergo patienter, & bona fide, notaverimus cujuſque partis creatae actiones, & in partibus quibuſvis conditiones requiſitas ad agendum, tunc quidem omnia ſcimus, quae ſcire licet, & decet, & firmam poſuimus medicinae baſim. Iterum nemo novit, quid ſit videre; ſed explicavimus viſionem, quando oculi deſcriptionem talem propoſuimus, qualem CREATOR fecit, & deinde ex phyſicis hiſtorice docuimus, quid ſit reflecti, quid refringi, quid irradiari. Ultra nihil licet. Nam etſi colorem rubrum abſque ulla obſcuritate cognoſcere facile ſit, cauſam tamen, cur ruber adpareat, nemo poteſt definire. Sed perdita reſtaurare nunquam diſcemus. Pedem amputatum nemo faciet renaſci, licet vaſa, ex quibus pes iſte nutritur & formatur, in trunco omnia adſint. Neque capillum delapſum regenerare poſſumus, neque unguem reſtituere, ſi quando abſque radice reſidua exciſus fuerit.

Animato] Qui in archeum, vel principium cogitans, agere volunt perſuadendo, debent prius cognitos habere hujus entis ſenſus, quorum ope cum ipſo communicare liceat.

§. DCXCVIII.

Cognoſcere Morbum] Eſt, ſcire defectum functionis, ſive a preſentia impedimenti, ſive ab abſentia conditionis requiſitae functio laeſa fuerit. Ut cognoſcantur defectus functionis, debent cognitae eſſe functiones omnes, quae in parte quacunque exercentur. Id non fit, niſi cognitis partibus, quae functiones producunt, & conditionibus phyſicis, quibus poſitis actiones ſuas exercent. Quando hae cauſae actionum nobis cognitae ſunt, tunc ipſam pariter actionem perſpectam habemus. Qui enim cognitam habet cauſam phyſicam, is etiam effectum novit: nam cauſa phiſica, & effectus non differunt niſi tempore cogitationis. Cognitas habeto mille conditiones phyſicas, quas conjunctas, & omnes integras

gras eſſe oportet, ut oculus bonus ſit: tunc quidem demum intelliges totam functionem videndi. Si ex his mille cognitionibus phyſicis unam deeſſe ſciveris, jam intelliges, functionem exerceri non poſſe, & defectum eſſe in ea parte milleſima, dum reliquae 999. conditiones phyſicae, cum ſuis operationibus cognitae, pergunt operari. Ergo cognitio morbi pendet a perfecta cognitione actionum, quarum defectus morbus eſt. Non ſufficit morbi nomen tenere, cognoſcenda eſt morbi cauſa proxima. Facile eſt cognitu, aegrum praeſentem caecum eſſe: verum haec cognitio nihil juvat ad ſanationem; id ſcire oportet, unde caecus ſit, an in humoribus ſit vitium, an in nervis, an in partibus externis. In aure dextra hominis perfecta ſurditas eſt, offertur aeger, juberis reſpondere, quid iſta ſurditas ſit, nam ſurditatem dicimus amiſſam facultatem audiendi. Hujus facultatis plurimae cauſae ſunt, quarum omnium defectum unica voce ſurditatis comprehendimus. Morbus idem & unus eſt, & millecuplus. Omnes ſpecies ſurditatis conjunctae efficiunt ſimul unam ideam totalem ſurditatis, quae nihil explicat, quia nulla exiſtit in rerum natura ſurditas *in genere*. Sit vero ſpecies ſurditatis generalis, in qua meatus auditoribus materie gypſea obfercitur. Nunquam hanc neque cognoſces, neque ſanabis, niſi ſciveris, quid ſit audire. Id ſi ignoraveris, nihil ſcies de morbo tibi oblato, niſi ablatam eſſe audiendi facultatem; neque poteris aegrum juvare, niſi uti ſingulas, ita etiam hanc ſpeciem ſurditatis perſpectas habueris. Si vero perfecte tenes, quid ſi auditus, ſi foveris morboſam aurem, fotaeque injeceris aquam ſale, & melle miſtam, educes utique materiem, quae aurem obſtruxit, & aegrum reſtitues ſanitatis. Iterum, homo ictum in caput accepit, ſanguis effuſus premet cerebrum, & homo perfecte ſurdus erit. Nihil hic aut fomenta juvabunt, aut impulſi liquores: nam haec ſurditas eſt ſenſorii communis obpreſſio. Ergo tolle cauſam efficientem, terebra cranium, aufer effuſum & ſtagnantem ſanguinem, ſanabis utique hominem. Nunc quotcunque cauſae ſurditatis fuerint, cogeris tenere omnes, non ſanaturus obvios aegros, niſi omnes tenueris. Sanabis utique, ſi felici caſu factum fuerit, ut illae in aegro conditiones deficiant, quae tibi notae ſunt: omnino in tenebris futurus, ſi vitium in iis fuerit, quas tu ignoras. Inde tot infelices medicationes: ex hac ignoratione factum eſt, ut chirurgi ſpiritum ſalis ammoniaci ad amauroſin alieniſſima ratione medicandi adhibuerint. Si vero omnes cauſas accurate tenueris, quae auditum faciunt, tunc utique habes ideam morbi, qui tibi curandus incumbit. Alius homo ſurdus eſt, qui antea acute audivit: ſupervenit autem validus catharrus, deinde alvi fluxus, & morbi ſolutio. Hoc fit, quando materies catharrhalis occupavit aperturam tubae Euſtachianae, qua in ſupremas fauces patet, & ibi membranae aliquae intumuerunt, uti in naribus fit, quae gravedine tentantur. Hujuſmodi tumor poterit ſurditatem feciſſe. Quando nunc materies ſoluta inferiora petit, tunc homo

homo perfecte liberatur. Haec inculcanda ſunt, quia non deſunt noſtris temporibus viri clari, qui putent, artem noſtram plura requirere, quam corporis humani cognitionem. Ego vero non ultra puto medicinae limites proferendos. Ut curem ſurdum, non debeo mentem ejus docere, quid auditus ſit, ſed ita diſponere organum, uti DEUS diſpoſitum eſſe voluit, ut ex definito ſtatu corporis definita idea ſequatur.

Pathologia eſt idea generalis morborum, ſive eorum, quae contra naturam ſunt. Hujus pathologiae quatuor partes ſunt. Prima eſt morbi definitio *in genere*. Haec Pathologia ſtricte ſic dicta dat ideam ſimplicem entis, quod morbum vocamus: mutatam nempe, vel laeſam actionem vitae. Vitam tollas, non morbus erit, ſi gladio cadaver percuſſeris, vita enim deficit. Recte adeo, & olim PARACELSUS, & nuper HELMONTIUS, omnes morbos in vita eſſe. 2. differentias morborum tradit, non ſubtiliter diſtinguendo, ſed ita, ut totidem claſſes diverſae morborum conſtituantur, quod diverſae medendi methodi ex differentibus morbis oriuntur. Hoc ideo neceſſe eſt, quia idem morbus in diverſis partibus diverſos morbos efficit. Ita debilitas nimia partium ſolidarum in pulmone tabem, in rene mictum ſanguineum, in caroride apoplexiam faciet. Verum, qui morbi eandem cauſam habent, ii eandem etiam requirunt curationem. Si ſingulos oporteret recenſere, finis nullus eſſet, cum innumerabiles ſint. 3. cauſae morbi. 4. Effectus ex morbo ſequentes, uti ex cauſa phyſica effectus profluit.

MORBORUM DIFFERENTIAE.

699. UT itaque actiones, ſic morbi, diſtingui poſſunt; ut conditiones ad actiones, ita & harum defectus; hinc 1. morbi partis ſolidae ſimplicis, organicaeve, 2. humorum morbi, horum naturam, copiam, accidentia ſpectantes; 3. morbi ex his binis compoſiti, qui humani, maſculini; foeminini. Ad quas claſſes ſummas omnes compendio duci queunt.

§. DCXCIX.

Solidae] Quae ita cohaeret, ut non poſſit divelli abſque vi, & totum, quando liberum eſt, potius ſequatur, quam ulla a parte particula ſeparetur.

Sim-

Simplicis] In parte nempe firma, quatenus communis eſt omnibus partibus. Similares dixerunt barbari.

Organicae) Quae ex diverſis ſimplicibus ita coaleſcunt, ut dum ſingula partium ſuam ſingularem actionem producit, inde naſcatur actio toti communis. Morbi organici omnes compoſiti ſunt, nam in debilitate pulmonum, & ſimplicis ſolidae partis morbus adeſt, & organi totius.

Naturam) Si ſolida optima ponas, ſed fluida mutata, jam morbus erit, a quo ipſa ſolida patientur. Si boni ſint humores, ſed in loca aliena exceſſerint, etiam inde morbus naſcitur.

Copiam) Quando haec corrumpitur, eſt κακοχυμία, quando copia excedit, πληθώρα, quando deficit, κενεαγγεία.

Humani) Qui ſpectant ad uſum ſenſuum externorum, internorum, adfectum animi, motuſque muſculares.

MORBI SIMILARES.

700. MOrbus partis ſolidae ſimpliciſſimae, Similaris dictus, proprie 1°. obtinet in fibra ultima; quae quum ſit corpus mere terreſtre, tenue, ſimplex, nervoſum, vel ex nervis oriundum, conflatum ex partibus terreſtribus ſubtiliſſimis, certa vi, medioque pingui glutine, connexis, patietur in primis morbos nimii roboris, nimiae debilitatis, rigiditatis, laxitatis, unitatis ſolutae: quatuor quidem priores ſemper habent rationem certam ad συμμετρίαν ſui corporis: hinc diverſitas uni ſalubris, morboſa ſaepenumero alteri eſt.

701. Idem morbus, una cum ſuis differentiis (700.) obtinet 2°. in membrana minima ex fibris hujuſmodi junctis, vel intertectis, facta; & 3°. in canalibus minimis nerveis cylindrica concretione cava talis membranae conſtitutis; 4°. in membrana contexta ex talibus canaliculis, uſu fibrarum fungentibus; 5°. in canalibus ex tali membrana compoſita factis, quae ſunt omnia vaſa majora corporis, vario gradu compoſitionis admodum differentia; 6°. in iis partibus ſolidis, quae ex canalibus humore diſtendente orbis, compreſſis, concretis,

tis, conſtant; vel quae ex humore craſſeſcente, atque una cum proprio vaſe coercente concreto, in unam quaſi ſingularem partem craſſiorem abeunt: ſi enim examinantur morbi omnibus his ſeorſum ſpectatis accidentes, deprehenduntur modo eſſe mox deſcripti.

702. Quin etiam in his partibus ſemel ſanis morbi oriri queunt male ſtructurae, ſi ſolida minima nutrientia mala, vel male apponuntur; & quidem particula apponenda mole, figura, ſoliditate, mala evadere poteſt; appoſitio autem mala iterum videtur tantum habere morbos eoſdem, ac ſunt jam deſcripti (700.)

703. Qui enim ulterius inquirit in originem horum morborum, jam ſane tractabit vitia humorum, aut incidit in ſubtilitatem ſenſibus abditam, nec utilem Medico: quare etiam morbi Similares Temperiei, Elementarii, aut totius ſubſtantiae, in ſcholis vocati, hic profecto locum habere non poſſunt, nec intelligi; ſed ad compoſitos, ſi queunt, legandi.

§. DCC.

Simpliciſſimae) Ita vocamus ea corpora, quorum omnes partes & ſibi, & toti ſimiles ſunt. Cum vero partes organicae conſtent ſimplicibus particulis, neceſſe eſt, ut morbi partium ſimplicium organici perinde conveniant.

Ultima) Corpus noſtrum, quam magnum in adulto homine eſt, concrevit ex minutie omni grano ſabuli minori. In hoc tamen tantillo corpuſculo & vaſa erant, & humores, qui ſuas mutationes paterentur: incrementum autem non ab externa adpoſitione advenit, ſed per humores corporis noſtri interne natum eſt. Quae partes nunc duriſſimae ſunt, eae olim liquidae fuerunt, prius nempe, quam elementa in unam maſſam cogerentur. Elementum autem neque ſolidum eſt, neque fluidum, tunc autem quando cum aliis elementis conjungitur, ex ipſo nexu fit in ſolidum, & ſi abſque nexu fuerit miſtum aliis elementis tunc fluidum dicitur. Hoc adeo ſolidum ſimpliciſſimum eſt, quod ex duobus elementis, quae ad fluiditatem, & ſoliditatem adiaphora fuerant., nunc per longitudinem connexis componitur: hic enim nexus reliquis minor eſt, & ſimplicior. Elementum ipſum in reſpectu ad patientiam diviſionis nullum habet neque longum, neque latum, ſed reſpectu appoſitionis

nis admittit utramque dimenſionem, & abit in lineam per longitudinem diviſibilem, ſive fibram minimam, quae nullam, ſi ad diviſiblitatem reſpexeris, aut craſſitiem habet, aut latitudinem, ſed unice longitudinem; & fit ex elementis per eam longitudinem ſibi adpoſitis. Hanc fibram cognitam habemus, elemeta vero, ex quibus componitur, penitus ignota ſunt. Hujuſmodi fibra recta eſſe poteſt; nihil tamen impedit, qui etiam circularis fit.

Terreſtre) Quod nec aqua, nec aere, nec igne reſolvitur. Hoc de vera terra dici poteſt, neque ſalibus convenit.

Simplex) Quod ex nullis aliis vaſis componitur.

Nervoſum) Liquidum, quod facit, ut minima fibra creſcat, debet ingredi vas minimum, ſed vas minimum nervus eſt. Fibra vero non naſcitur, niſi ab elementis ab initus adpoſitis, Ergo ipſa minima fibra non nutritur, niſi per nervos.

Connexis) Partes pure terreae non cohaerent: nam cineres dilabuntur, & vento difflantur. Ergo elementa ultima gluten requirunt, quo cohaereant, Hoc gluten duplex eſt, nempe aliud aquoſum, aliud pingue, ſive oleoſum. Glutine deleto fibrae in cineres abeunt, neque ultra cohaerent. Exemplo res notior fiet. Habeo cineres ab omni ſale lavando purgatos, deſtinatos, ut teſta docimaſtica inde fabricetur: ergo cineres iſtos cum aqua ſubigo, in paſtam fingo, cohaerebunt, & in filtrum fient. Quando eoſdem cineres cum oleo ſubigo, & in furno exſicco, ut oleum excoquatur, tunc fortiſſime cohaerent; & firmiſſimum vas mihi praeſtant. Si vero ignis tortura aquam iſtam, vel oleum omne expuleris, denuo in pollinem tua aqua redibit. Ita diuturna caeli ſiccitas facit, ut terra diſſoluta in pulverem abeat, volatilem, albae nubi ſimilem. Quamprimum pluit, eadem terra in tenacem paſtam cohaeret, quae rhedarum rotas moratur.

Morbos) Elementum unicum, ſeorſim conſideratum, nullum morbum patitur, aut ignotos certe, ſi ſunt aliqui; nam elementa ſenſus fugiunt. Sed neque in duobus elementis alius morbus erit, niſi quatenus connectuntur. Nexus enim elementorum poteſt nimis firmus eſſe, aut debilior juſto, aut denique nullus. A prima conditione firmitas, elaſticitas, robur nimium oriuntur. Ab altera, debilitas, laxitas, defectus elateris in fibris. Ab ultima, ſolutio continuitatis, ſ. vulnus, quando fibra diſcedit in elementa nunc diſſoluta, quae prius conjuncta fuerant.

Συμμετρίαν] Non poſſum generalem aliquam hic regulam tradere, quantum oporteat eſſe gradum cohaeſionis, ut optimus ſit, & ſanitati optime conveniat: quantum enim hominum corpora, tantum etiam cohaeſiones differunt. Dum grano ſabuli minores eramus, guttula fuimus liquid. Prius quam MALPIGHIUS artem didicerat ova fecunda in aqua tepida contemplandi, pullus plumulae impoſitus, totus liquidus diffluebat. Verum ex hujuſmodi pullo gallus gallinaceus naſcitur, cujus oſſa, & roſtrum

tanta duritie ſunt, ut a dentibus diffringi renuant . Ergo medici non poſſunt eam ſibi ſumere auctoritatem, ut ſciant, quae ſit rei alicujus menſura. Catuli mileſii, adeo adamati virginibus, qui ex Hipſania, & Luſitania advehuntur, ſolent tunc pulcherrimi haberi, quando minutiſſimi ſunt. Ergo lavantur quotidie alcohole vini, cujus efficacia partes ſolidae ita indurantur, ut creſcere nequeant, & canis tota vita catulus maneat. Si arte aliqua fibris ſolidis pueri annui poſſet id conciliari robur, quod in fibris adulti eſt, tunc quidem cor tantas reſiſtentias arteriarum ſuperare non poſſet, & maneret embryoni ſimillimus homuncio, nihilo major, quam cum primum in luce edebatur. Adparet, quantum nimia rigiditas fibrarum nocere poſſit. Sed nihilo innocentior eſt laxitas nimia, Hydrocephalos laxitatis genus eſt, quae commiſſurae oſſium cranium componentium accidit, tanta, ut membranae, quae oſſa connectunt, ab arteriis ſe dilatari patiantur: ex hoc morbo capita in immenſam molem intumeſcunt: poſſet autem ſuperari, aut evitari, ſi oſſibus tanta firmitas praeſtari poſſet, quae hanc extenſionem ſuperaret. Ergo haec omnia non fiunt in morbos, niſi in incongrua loca tranſponantur.

§. DCCI.

Membrana) In Geometricis ſuperficiem decimus ſpatium non craſſum, ἐπιφάνεις του σώματος quod longitudinem habet, & latitudinem, profunditate vero deſtituitur. In corpore humano eadem ratione membranam vocamus, quae longitudinem habet, & latitudine, craſſitiem vero non habet. Quando nempe fibra ad fibram adplicatur, ut longitudines ſe contingant, membrana eſt diviſibilis ſecundum longitudinem fibrarum ſibi adcumbentium, & parallelarum, quae aliquando tamen ſe invicem ſuperequitant, ex MALPIGHII [in plantis] & GLISSONII obſervationibus. In corpore humano nulla ullibi fibra ſimplex reperitur, neque ſimplex aliqua membrana, quae in vas convoluta non ſit. In hanc membranam ſimplicem non alii morbi cadunt, quam fibrarum juxta longitudinem ſibi adcumbentium cohaeſio nimia, aut nimis parva, aut denique nulla: eoſdem ergo morbos patitur, quos fibra minima.

Canalibus) Hoc nomen damus membranae in ſe ipſam ita revolutae, ut cavitatem intercipiat. Hujus canalis morbi, quantum ad firmas partes pertinet, ſunt denuo iidem, rigiditas, laxitas, diſſolutio. Verum hic accedunt alii morbi compoſiti, ad quorum definitionem liquidi conſideratio conjungenda eſt, nempe aperturae laxitas, aut anguſtia; alio porro loco dicendae.

Contexta) Canales ſimplices, tamquam fibrae conſiderati, poſſunt in tegmen, & ſubtegmen uniri, & alias membranas formare. Et hae denuo eos morbos patientur, quos fibrae ſimplices.

Compoſita) Quando ex vaſculoſis membranis modo nominatis in ſe ipſas

ipſa revolutis, & concreſcentibus alii canales naſcuntur, propriis praeter fibrarum morbos malis obnoxii. Non alii canales nobis cogniti ſunt: & ne quidem ſecundi generis canales oculis obnoxii redduntur, ſed quinti demum, aut ſexti ordinis; Aorta arteriae forte ex milionibus integris vaſorum, & membranarum componitur, & haec tamen arteria non alios, niſi fibrae ſimplicis morbos patitur.

Compreſſis) Canales olim impleti, nunc exinaniti, ut fibrae componentes ad contactum mutuum perveniant, concreſcunt in novas fibras. Haec corporis humani communis natura eſt, ut nullus canalis in toto corpore aliquo tempore vacuus eſſe poſſit, quin continuo concreſcat cum partibus viciniis. Homini perforatur cultro peritoneum; in ea certe ſede, per quam cauſa vulnerans tranſiit, naſcetur cicatrix; ſed cicatrix non perſpirat quidquam, ergo inteſtinum, vel omentum cum ea ipſa ſede peritonaei connaſcetur. Eadem ratione ſi vulnus in pectore accеperit, cicatrix in pleura naſcetur, quae neque ipſa perſpirabit, & ad eum locum pleura cum peritonaeo connaſcetur. (Quando ſimilis cauſa in omni puncto canalis alicujus minimi obtinet, tunc utique longe facilius concreſcet, & ex pluribus minimis vaſculis unus canalis ſolidus fiet) nempe fibra; & hac ratione nova naſcuntur ſolida, quae poſt nativitatem corpori adduntur, morbis fibrae ſimplicis pariter obnoxia. Viſum eſt cor cum pericardio coaluiſſe, & in loco concretionis locus ſiccus inventus eſt, ſedes inflammationis, quae coalitum praeceſſerat. Viſa pleura cum pulmone connata.

Humore) Omnes humores, qui diutius in corpore humano in eodem loco ſtagnaverunt, concreſcunt in polypum. Hoc malum, poſtquam ſemel natum eſt, perpetuo creſcit firmitate, pulſa materiae liquidiori, ut ſola maſſa inſolubilis ſuperſit, novumque genus canalium ſolidorum naſcatur. Hi polypi naſcuntur in mediis liquidis, & tamen non raro conferveнt cum vaſis, quibus continentur. Viſus eſt in corde dextro durus polypus, qui ſanguinis transfluxum impediret, & cum cavis parietibus cordis ita coalitus eſſet, ut ne lacerando quidem avelli poſſet, ſed cultro opus eſſet, ut separaretur.

Unam quaſi ſingularem] Olim totum corpus noſtrum ex ſolis canalibus compoſitum fuit, nunc multi coaluerunt, exque mutis unus canalis major factus eſt. Cavitas communis vaſis compoſiti habet motum validiorem, quam vaſa componentia. Nam omnis motus in corpore humano venit ex corde, & per arteriam magnam advenit, hinc in cavum commune hujus arteriae maximum impetus nititur. In ſyſtole arteria expellit liquidum cavitate ſua, & implentur canales, qui parietes componunt: quando vero vis cordis arteriam extendit, tunc comprimuntur canales minimi. An nunc plures modi ſuperſint, quo ſolida fiant ex fluidis de eo non definio. Quoſcunque tamen obſervationum ſcriptores evolvi, (ſed hos ſolos amo, de commentatoribus parum curioſus)

ſus), iis ſollicite excuſſis, non aliud exemplum inveni, quo canale vel liquida in ſolidas partes corporis humani degenerare poſſint. Caeterum hi ipſi morbi naturales ſunt, & ex ipſa vitae diuturnitate naſcuntur: ex ea enim ſola, ſibi relicta, abolentur vaſa corporis humani, ut totum paullatim ad vivendum ineptum reddatur, & ipſa denique ſanitas facit, ut corpus definat vivum eſſe.

§. DCCII.

Appoſita) Corpus perfecte ſanum eſt, quando & ſolidae partes, & liquidae in definita ſymmetria conſiſtunt. Fac nunc in tali corpore perfecte ſano, ut ex cauſa quacunque particulae nutrientes non ſint perfecte tales, quales fuerant particulae detritae; jam corpus mutari incipiet. Recte HELMONTIUS, quando regenerationes non perfectae identitatis ſunt, eſt introitus ad vitam brevem, & corpus degenerat. Medicus tamen haec mala neque cognoſcere poterit, neque ſanare: poſſunt autem hae particulae alibiles aut nimia ſoliditate, aut malo modo adhaerendi peccare.

§. DCCIII.

Temperiei) Dimidia pars ſcriptorum medicorum tradit unice morbos elementares, maxime generales. Galenici de calido ſuo, humidoque laborant, Chemici in ſale, & oleo toti ſunt, utrique voces nobis exhibent ſonos ſine ſenſu, quibus nulla ſubeſt ſignificatio. Legite ARGENTERII magnum opus, poteritis per ſex menſes integros delectari hac pulchritudine ingenii. Sed quaeſo, quid legitis? Legite magnum SENNERTUM, in capite de elementis, habebitis, quae cognita non proſunt, neque ignorata nocent, telas aranearem, ſubtiles, ſed uſu caſſas.

Subſtantiae) Galenici docent, morbos fieri a quatuor qualitatibus primariis, calido, in quatuor gradus diſtincto, frigido, totidem diverſo gradibus, humido denique, & ſicco. Verum non poterant cum ulla veri ſpecie omnes morbos ad has claſſes revocare. Ergo ſi quando vipera hominem admorſit, non poteſt mortem effugere: cum tamen neque calidum peccet, neque humidum, neque ſiccum denique, aut frigidum. Cum hos morbos viderent veteres, dixerunt morbos eſſe totius ſubſtantiae, quia in nulla ſuarum qualitatum ſedem eorum reperiebant. Verum ſi aliquid per hanc vocem intellexiſſent ſcholaſtici, dixiſſent utique ad HIPPOCRATIS exemplum, amarum, eſt quod peccat, aut ſalſum; aut non harmonicum denique, PLATONEM ſecuti. Nunc nihil de tota re videntur intellexiſſe; hinc, cum ideo nollent ſilere, vocem dediſſe, & nihil praeterea.

MORBI

704. UBI autem pars quaedam corporis compoſita ex partibus enumeratis (700. 701.) valet actionem motu humorum peragendam munere inſtrumenti peragere, aut aliud quoddam munus vi ſuae conformationis effigere, tum ſpectari poteſt vel in ſe, ut pars ſolida, vel ratione habita ad ſuum humorem contentum; ſi prius ſit, tum morbi Organici dicti in ea recenſentur commodiſſime ad quatuor haſce claſſes.

1. Figurae laeſae in externa, vel in interna ſuperficie, tum in accidentibus utriuſque, aſperitate, laevitate, rectitudine, curvitate, laxitate, denſitate, cavitate, ſoliditate, qui morbi malae confirmationis appellantur.

2. Numeri in exceſſu, vel in defectu.

3. Magnitudinis auctae, vel imminutae.

4. Situs, nexus, hinc mobilitatis excedentis, deficientis.

705. Ipſa vero ſuperficies prius ſana, deinde vero laeſa, conſiſtente vel in adunatione partium componentium variata, vel in morbis humorum ibidem peccantibus.

606. Quatenus autem ſuperficies format cava, ut fiant meatus, ſinus, receptacula, peccare poteſt numero, unde raro morbi, vel magnitudine cavitatis factae exſuperante, aut deficiente.

707. Si naturalis cavitatis capacitas augetur nimium; aut ſi nova quaedam formatur, oritur triplex malum; quod ὑπερόμωσις, Διαπήδησις, Διαίρεσις appellatur: in primo dilatatae cavitates ora emittunt retinenda: in altero partes membranas conſtituentes ſic divelluntur, ut interſtitia hiantia naſcantur demittentia continendum: in tertio denique contingit cohaerentium vera ſeparatio: unde merentur retineri hae morborum ſpecies, ſaepe in unam diaereſin exeuntes, quandoque ſe reſtituentes, & optime ex mechanicis explivandae.

708. Aucta vi humoris vas nimis auctum, quod capacitatem conſtituit morbos in materie trajicienda, ſecernenda, excernenda, peccantes.

709.

709. Cavitatis autem imminutae quintuplex cenſetur ſpecies, 1. Ἔμφραξις, caviratis obturatio per viſcoſum, craſſum, grumoſum, inflammatorium, calculoſum gypſeum, purulentum, adipoſum; ipſa vaſorum cava occludens. 2. Στενοχωρία, anguſtatio viae, quando enatus tumor in ſubſtantia propria membranae, conſtituentis cavitatem, meatum arctat, & impedit. 3. Ὀλίψις, cauſa externa membranas vaſis ſibi invicem apprimens; cavitatem per gradus minuit, tandem perfecte tollit. 4. Σύμφυσις, quando latera cavūm formantia vel θλίβει, vel ἐμφράζει penitus coaleſcunt ita, ut tota aboleatur capacita interior, quo & referri ſolet. 5. Συνίζησις, qua dicuntur vaſa inanita, collapſa ſuas cavitates amittere; intelligi poteſt in iis, quae ultra totūm diſtenta per morboſam materiem nimia κενεαγγεία evacuantur ſubito. An & huc referri debet vaſis contractio nimia per vim excedentem fibrarum orbicularium? *

710. Numero autem excedente pars organica raro peccat, ut morbo; niſi inde feſſuatur laeſa actio: ſed a defectu laborat ſaepe; ut morbo annumerari dabeat.

711. Sed magnitudo ni parte organica morboſa ſaepe habetur, quae tum etiam exceſſu, aut defectu peccat. Prior complectitur tumores, ὑπερσαρκώσεις, nodos, tophos, exoſtoſes hic plerumque poteſt referri ad cavitatis anguſtationem circa fines anguſtos, dilatationem vero in medio; aut ad κακοχυμίαν, ἐκχύμωσιν, Διαίρεσιν. Poſterior autem adeſt, ubi requiſita magnitudo partis ad agendum minuitur; eſtque ejus conceptus in κενεαγγεία, ἀτροφία, φθίσει, nimia contractione, in temperie nimis ſtricta, mutilatione.

712. Denique eſt morbus organicae partis conſiſtens in compoſitione mala cum aliis partibus; quae quidem in ſitu, nexuque, haeret, & in qua mobilitas, vel immobiltas partis, continentur. Ad hunc morbum ergo pertinent, figura nectendorum laeſa; ligamentorum nectentium nimia accurtatio; eorumdem peccans elongatio, horum laxitas; aut rigiditas, tandem diſruptio; materiae inter nectenda requiſitate abſentia, aut depravatio; aut peccans preſentia; diſtorſio; ſubluxa-

luxatio ; luxatio ; qui tres morbi poſtremi ſurſum ; deorſum , antrorſum , retro , introrſum , extrorſum , contingentes varia iis nomina, ad intellectum eorum utilia, Imponunt ; Herniae umbilicales , inguinales , ſcrotales , veſicae , in viris , femorales in foeminis , tum omenti , inteſtini , pinguitudinis , aeris , aquae , in eas ingreſſus ; uteri prolapſus , veſicae , & inteſtini recti ; muſculorum , tendinumque in primis eorum ex debitis locis exilitio ; membranaceorum vinculorum eos proprio loco retinentium laxatio , ruptio ; primarii ſunt huc pertinentes morbi , intellectu ſane perquam neceſſarii in Medicina.

713. Eſt & morbus parti ſolidae, tam ſimplici, quam organicae , communis , qui dicitur ſolutio continui ſimpliciter , ſi in parte ſimpliciſſima ſit ; ſed in parte organica compoſita varie denominatur a natura partis , a diverſitate cauſae , a diſcrimine applicationis ; huc ergo ſpectant vulnus , ſciſſura , fiſſura , punctura , contuſio , ulcus , corroſio , dilaceratio , ruptura , fractura , fiſſura , exfoliatio , caries , ſpina ventoſa .

§. DCCIV.

Compoſita) Hactenus conſideravi vas minimum , nempe nervum , nunc tranſeo ad pulmonem , qui ex nervis componitur. Si in pulmone partem ſolidam ſeorſim conſideravero , nihil inveniam , quod dudum non dixerim: ſi vero conſideravero eumdem ratione habita humorum , qui ſua vaſa perfluunt , longe alia utique conſideratio naſcetur.

Partibus) Nempe ex totidem partibus compoſitam eſſe oportet , quot ad hoc totum requiruntur. Oculus eſt pars corporis humani organica , cujus ope viſus perficitur. In oculo membranae ſunt , & umores , & nervi , & arteriae , & venae : hae partes conſtituunt oculum , & ipſae ex ſolidis , & fluidis partibus compoſitae. Solidorum morbos dixi ad DCC. Sed alii ſuperſunt , quos reperimus minutiori indagine facta. Cornea in oculo eſt tota pellucida : pone hanc opacam reddi in aliquo puncto , perla erit , vel aſteriſcus ; ſi latior macula fuerit , onyx dicetur ; & plures porro gradus mali diſtingui poſſunt . Nempe membrana cornea fit innumerabilibus ſtratis ſibi incumbentibus membranarum globoſarum : has ſeparavi, adhibui lentem vitream , integras horas impendi , laedebam corneae ſuperficiem acu ſubtiliſſima , tunc inſpiciebam oculo armato . Si nunc in aliquo horum ſtratorum vel humor ſtagnans concreverit cum membrana ſua , vel vaſa inter ſe invicem conferbuerint , oculus in iis locis definet

vide-

videre, & morbus erit in partibus ſolidis. Alios ergo morbos partes organicae patientur ratione partium ſimilarium, & eos jam dixi; alios reſpectu ad compoſitionem ſuam, vel effectum.

Figurae] Id eſt τοῦ περιφανέος ſuperficiei limitatio.

Interna] Multum diſtat, num vaſa in ſuperficie interna laeſi fuerint, num in externa. Longe alius morbus oritur a vulnere veſicae, in ea membrana inflicto, quae extrema peritonaeum contingit, & alius a vulnere, quo cava ſuperficies laeditur, quae urinam continet.

Rectitudine] Talem natura dedit vertebrali arteriae, & catotidi: coronarias vero non rectas fecit, ſed continuo in circulum conflexas.

Soliditate] Si Pulmo noſter, adultus, vaſis conſtaret, ex qualibus in nobis pueris fuit compoſitus, tunc utique ſanguis ex rara textura undique efflueret.

Numeri] Digiti ſex in manu, vel quatuor, exemplum praeſtant hujus generis morborum. Ea ratione fieri poteſt, ut aorta arteria in ipſo principio bifida reperiatur. Aliquando duas veſiculas felleas legimus in uno corpore repertas fuiſſe. Verum haec non ſolent vitam noſtram turbare.

Magnitudinis] Omnes partes corporis humani ſani obſervant ſymmetriam perfectiſſimam: ſi nunc aliqua harum partium mole aucta fuerit, exercebit aliam actionem ratione totius corporis, & laedetur perfectio corporis, quae ponitur in mutuo nexu partium ſingularium ad commune officium. Exemplum eſt in muſculis, ſi quando antagoniſtarum aliquis juſto major factus fuerit, hinc adverſario praevaluerit, ejuſque functionem ſuſtulerit.

Nexus] Hujuſmodi morbi plurimi ſunt, a quibus mobilitas, & immobilitas partium pendet.

§. DCCV.

Peccantibus] Ex hac ſola demonſtratione innumerabiles ſpecies morborum delentur, in quibus veteres nimii fuerunt. Figura fibrae, ſi per κατ' ἀχήμων figura dici poteſt, quae nullum ſpatium comprehendit, eſt linea recta. Superficies fit ex fibris conjunctis, vel parallelis, vel intertextis. Ergo ſuperficies non alias adfectiones admittit, praeter eas, quae in fibras cadunt. Quando nunc oportet figuram partis alicujus politam eſſe, ut actione ſua defungatur, uti in palpebrae interna ſuperficie haec autem figura ex levi in aſperam mutetur, tunc haec mutata figura efficiet, ut palpebra, quae intus accuratiſſime ſentit, ſuper globum oculi non poſſit libere moveri: ſed hoc morbus eſt. Si idem in arteria aliqua fiat, ejuſque membrana interna a perfecto levore degeneraverit, natum eſt impedimentum circuitus ſanguinis. Haec autem morboſa adfectio ſuperficiei ſedem ſuam habet, vel a partis ſolidae per appoſitionem incremento, quod rarum eſt, vel in vaſorum obſtructione, & aggeſtione humo-

humorum. Arteria in corpore humano, ſemel ſana, non poteſt laedi niſi infarctu, aut detritu. Hujuſmodi perlae, vel χαλαζαι in oculis naſcuntur ex obſtructis vaſis; ergo morbus iſte eo videtur referendus eſſe.

§. DCCVI.

Cava] Quando membrana in ſe ipſam revoluta cavitatem intercipit, tunc erit vel ſimplex meatus, per quem jugiter liquor defluit; vel ſinus, quando canalis ex anguſtiori latior fit, & liquida adeo lentius moventur, quo canalis a principio ſuo longius abeſt, qualis eſt venae Portarum ſinus ratione venae meſentericae, vel tandem receptaculum erit, in quo liquor aliquo tempore quieſcit, quale veſicula fellis eſt.

Numero] Nihil intereſt noſtra, num arteria aliqua in duos potius, aut tres ramos dividatur; hinc hi morbi raro occurrunt.

§. DCCVII.

Augetur] Omnia vaſa, quae ex corde egrediuntur, oriuntur ex unica arteria Aorta; hujus definita eſt diameter, quando legitime ſe habet ad capacitatem cordis, & capacitatem reliquarum arteriarum conjunctam. Quando nunc aorta arteria in aneuryſmatis ſpeciem dilatatur, & in diametrum duplo majorem extenditur, quam quidem in ſtatu naturali eſt, tunc oritur cordis palpitatio. Cor enim ſanguinem expellet nihilo pauciorem, quam in perfecta valetudine. Verum hunc ſanguinem expellere debet in canalem duplo ampliorem, & minor hinc oritur celeritas, quam quae prius in ſanguine ſolebat eſſe, dum per canalem conicum convergentem anguſtiorem fluebat. Contraria ratione, ſi arteria anguſtior facta fuerit, per cartilagineum aliquem tumorem, aut ſenilem illam οὐδρογένεσιαν, orietur perinde palpitatio cordis, quia arteria dilatationi ſuae nimis valide reſiſtit, neque cor ſanguinem ſuum in arterias nimis duras projicere valet. Ergo in ſingulis corporis humani vaſis requiritur definita diameter oſtii, neque quodlibet lumen ſanitati convenit.

Αναστομωσις) Nihil his definitionibus, & nominibus pulchrius eſt HIPPOCRATES totum corpus humanum conſideravit, tanquam ex exterioribus introrſum perſpirabile, & ab interioribus perinde extrorſum διαπνευστικον. Hae voces ſignificant, ab omni puncto extremo corporis humani libere patere fiſtulas, quae ex corpore ad ſuperficiem humores avehant, & viciſſim ab omnibus punctis extremis corporis humani fiſtulas aliquas humores ex ſuperficie introrſum ducere. Nunc αναστωμωσιν fieri dicimus, quando naturale orificium vaſis dilatatur per morbum

aliquem ad eam capacitatem, ut liquor, qui hoc vaſe ſovebat, & debebat contineri, nunc per liberius oſculum exeat. Per cutem univerſam in ſtatu integrae valetudinis non ſudor emanat, ſed exhalat vapor tepidus, ſaniſſimi enim hominis cutis nunquam madida eſt; quando vero politiſſimum nummum aureum cuti opponis, ut ſtraminis fere craſſitie diſtet, tunc levis ſuperficies metalli tota obumbratur a vapore ex cute prodeunte; & per frigus metallici corporis coagulato. Quando nunc hujuſmodi exhalantes arteriae dilatantur eo uſque, ut per earum oſtium ſudor, vel ſerum flavum tranſeat, tunc erit is morbus, quem anaſtomoſin vocamus, nempe per dilatatum finem arteriae tranſibit liquor, quem oportuerat intra eum canalem manſiſſe. Quando ipſe ruber ſanguis tranſiit, ut in hiberno illo viro, & muliere Amſtelaedamenſi, dicta ad DCLXVII. tunc anaſtomoſis major eſt. Medici plerumque hos morbos non intelligunt, quae damnoſa certe ignorantia eſt. Mulieres reperias, quae omni menſe ſanguinem exſpuunt, neque ideo contabeſcunt; in iis anaſtomoſis facta eſt in arteriis, quae ex bronchialibus proveniunt, innitente in aliena vaſa abundante ſanguine, quem uterus non poteſt dimittere, & ita dilatante minuta vaſcula, ut ſanguinem tranſmittant. Hi morbi plerumque a plethora naſcuntur, & plethora remota tolluntur. Quamprimum enim tantum ſanguinis effluxit, ut nixus in dilatationem minuatur, continuo connivent oſcula, & morbus ſanatus eſt. Hujuſmodi anaſtomoſis ex naturae lege toties fit, quoties ſana mulier menſes ſuos patitur. Exempla etiam proſtant, vaſa, quae in cavitates internas corporis vaporem ſecernere ſolent, ita dilatata fuiſſe, ut ſanguinem tranſmiſerint. Inde horrendi morbi nati ſunt: ut v. g. in pericardio effuſi grumi ſanguinis reperti fuerint.

Διαπήδησις] Quando per diſtentionem validam vaſis alicujus, membranae hujus vaſis ita diſtenduntur, ut inter fibras intertextas, quae parietes canalis componunt, oriatur dilatatio, per quam liquida contenta penetrare poſſint. Hac ratione canalis non rumpitur, ſed ex dilatatione diſparatur. Fac decem digitos conjunctos canalem clauſum efficere, deinde duos digitos a mutuis contactibus diſcedere, ut deſinant cohaerere; & ita per intervalla liquidum tranſire: ita habebis ideam διαπηδήσεως. Quamprimum autem urgens liquor effluxit, & preſſio remittit, quae vim inferebat fibris, accedunt hae propius, & vulnus claudunt.

Διαίρεσις) Quando ab interna diſtentione vas diſrumpitur, eſt διαίρεσις; quando ab humore acri erodente demorſum aperitur, eſt διάβρωσις: hae diſtinctiones non abſque utilitate ſunt. Ita haemopatatoe fit aliquando per anaſtomoſin, eaque non periculoſa eſt, etſi perinde metuatur a medicis harum differentiarum ignaris: alias per διαπήδησιν, & in hac ſpecie pariter vaſa coeunt, & reſtaurantur; alias per διαίρεσιν, quando v. g. validis clamoribus homo latera rumpit, etiam haec ſpecies ſanari poteſt.

teſt. Quando vero ſanguis acris, & floridus intus arterias conſumit, tunc διαβρώσις eſt, nulla arte medica ſanabilis.

Exeunte] Quando anaſtomoſis magna fuit, & diu ſuperfuit incurata, poterit in diairefin mutari.

Explicandi] Non ſunt fictae voces, ut multi ſibi perſuadent, qui medicos veteres artem noſtram his vocibus oneraviſſe magis quam adjuviſſe credunt: ſed verae morborum differentiae, quales in praxi clinica occurrunt, & maximos uſus habent.

§. DCCVIII.

Auctum capacitate] Quando vas aliquod ſanum quidem manet, humor autem in canalem ſuum vi majori nititur. Axioma eſt, capacitatem vaſis naſci in compoſita ratione ex facultatibus diſtendentibus directis, & facultatibus contrahentibus inverſis. Liquidum diſtendens conatur, ut canalem ampliſſimum faciat. Solidum contractum, ut minimum. Ergo magnitudo canalis ab utraque cauſa dependet, non a ſola canalis reſiſtentia, ſed ex eadem cum liquidi copia, & impetu comparata. Quando impetus diſtendens duplo major fit, & vas duplo magis reſiſtit, diameter manebit eadem, & in omni mutatione, quamdiu vires coercentes vaſis aequales manent viribus diſtendentibus, tamdiu nihil in vaſe mutatur. Quando vero vis diſtendens ſola augetur, neque pariter creſcit vis contrahens, tunc proportio mutatur, & plurimi morbi oriuntur. In homine ſano definita copia eſt ſanguinis, & certa ad vaſa ſua ratio: ab hiſce proportionibus definitur magnitudo vaſorum. Sed idem homo corpus curſu agitat, ut ſanguis acceleratus, duplo celerius moveatur: tunc quidem diameter vaſorum augebitur, & dupla fiet: ſive enim eodem tempore cogantur duplo plus ſanguinis tranſmittere, ſive eandem ſanguinis quantitatem in tempore duplo minori, perinde certe vaſa diſtendentur. Nunc, dum loquor, uncia una intra unum temporis ſtadium per vaſa mea tranſit: paullo poſt, intra idem tempus per eadem vaſa tranſeunt unciae duae; ergo canales iſti duplo plus patientur. Ergo major diſtentio vaſorum mutat celeritatem liquidi perfluentis, ſive a vi liquidi aucta orta fuerit, ſive a quantitatis incremento. Cum medici haec non conſiderarent, adeo neceſſaria cognitu, factum eſt, ut multos morbos non intellexerint. Homo ſedet, pallidus totus, & frigidulus; deinde ambulat, currit denique vi maxima. Dum currit, & facies ipſi, & tota cutis ruborem induit, & ſi microſcopio inſpexeris in cutem, videbis, cutem, quae pellucebat prius alba, & decolor, nunc undique vaſi rubris percurri. Non ideo vel una guttula ſanguis quantitati addita eſt, neque vaſa nova generata, ſed per motum muſculorum vaſa prius a frigore contracta nunc a ſanguinis per motum aucto impetu diſtenta ſunt, cum auctae

 vires

vires diſtendentes effecerint dilatationes vaſorum ſuo incremento proportionales: & ita vaſa, quae prius ſolam aquam tranſmittebant, dilatata rubrum ſanguinem admittere apta facta ſunt, quem intra ea vaſa fluentem lens vitrea demonſtrat. Idem vero homo poſt hanc decurſionem ad quietem redeat, contrahentur vaſa, & ſanguinem, quem recipiebant, nunc repellent, in truncos majores proximos, ſicque acquiſitus iſte rubor totus evaneſcet. Ita morbi acutiſſimi in canalibus corporis humani ſolam turbant proportionem oſculorum: & in corpore ſaniſſimo cauſae latent omnium morborum, qui expediti in nos incumbent, quam primum vaſorum proportio mutabitur. Hoc paradoxum videtur, ſed certiſſimum eſt. Peſtis inter acutos morbos acutiſſima eſt; ſed vidi Ego perfectam peſtem enata in ſaniſſimo homine, qui ſupra vires cucurrerat, & intra paucas horas expiravit, unice quia canales ejus minores omnes per dilatata oſtia rubrum ſanguinem admiſerant: ut cadaveris univerſa ſuperficies maculis rubris varia reperta ſit.

§. DCCIX.

Ἐμφραξις] Haec vox ſignificat, portam occludere ferruminatis valvis: hinc omnia, quae accurate clauſa ſunt, ea ferruminata dicuntur. In medicina vero hac voce deſignamus obſtructionem canalis a materia intra canalem haerente, quae per canalis finem tranſire nequit, abſque ulla mutatione canalis ipſius. Subjectum hujus morbi ſunt canales conici convergentes; tum alii canales; infinita enim inde mala proveniunt. Viſa eſt iſchuria funeſta; tribuebatur calculo urethrae impacto adparuit a morte diverſiſſima cauſa, nempe grumus ſanguinis in pelvim effuſus, in polypum ſpiſſatus, & ureterem obſtruens.

Viſcoſa] Quod lentius eſt, quam ut tranſitui vaſis ſe accommodare poſſit.

Craſſa] Ita unus globulus ſanguinis ſeorſim ſumtus craſſus dicitur reſpectu vaſis ſeroſi, quia ob magnitudinem ſuam nequit tranſire.

Grumoſa] Θρόμβος, quando ex pluribus partibus ſanguinis ſeorſim exiſtentibus una maſſa concreſcit, quae porro per vaſa tranſire nequit.

Inflammatorium] Globuli ſanguinis per majorem motum deſtruuntur, & mutantur in figuram polyedram, quae naturam ſanguinis inflammatorii conſtituit. Quamdiu oculus partes diſtinguere poteſt, in omnibus humoribus noſtris nihil invenimus, niſi globulorum ſeries, & ſpicula ſalis marini, qui nunquam in globulos convertitur. Reliqua pars humorum noſtrorum, ſive rubri fuerint, ſive flavi, pellucidi, pingues, omnis fit particulis globoſis, ut omnino elementa corporis humani ſe non aliter, niſi in uno puncto contingant. Verum in corporibus vires cohaeſionis ſunt, uti facies contiguae. Quando duo corpora in

unico

unico puncto ſe contingunt, tunc vis cohaeſionis nihil poteſt efficere; niſi in iis ipſis punctis. Quando decuplo major eſt ſuperficies contactus, tunc cohaeſio etiam decuplo major eſt. Ergo quando globuli ſanguinei figuram induuntur polyedra, irregularem, in plana compreſſam, tunc globuli, qui prius unico puncto vicinos globulos contingebant, & in mille punctis nunc eoſdem contingunt, adhaerebunt ad ſe invicem vi millies majori, neque poterunt per vaſa tranſire. Haec eſt ratio ſimpliciſſimae inflammationis, a qua omnis error loci abeſt. Haec autem ſpecies hoc modo naſcitur. Non omnes in corpore humano canales ad eundem humorem rubrum, ſive ſanguinem vehendum apti nati ſunt, & maxima tantum vaſa inter vaſa humana ſanguinem rubrum continent, proxima vero a ſero flavo ſolo permeantur, tertius ordo limpham unice tranſmittit, reliquae ſeries longo ordine alios ignotos liquores, donec in ultimam parvitatem minimi canales redacti ſint. Qui nunc inter canales minimos maximi ſunt, ii unum eodem tempore ſanguinis globulum tranſmittunt; & in integro corpore oportet, nullum omnino canalem rubrum minorem eſſe diametro globuli rubri: vaſa vero limphatica, minora ſanguineis, nullum globulum rubrum, vel flavum in integro corpore admittunt. Quamdiu eadem vaſis, & globuli proportio eſt, ſanguis legitime in circulum redit. Pone vero vaſa iſta pellucida a violento motu urgeri, ut globuli rubri, vel flavi in vaſa lymphatica impellantur, tunc nata eſt inflammatio ex errore loci, ubi elementa ſanguinis immutata in loca aliena tranſierunt.

Calculoſa) Calculum dicimus materiem duram, friabilem, cum aqua minime miſcibilem, quando in aliquam cavitatem corporis humani, vel naturalem, vel praeternaturalem effunditur. Hujuſmodi coagula lapidoſa in toto corpore humano inventa ſunt, nulla parte excepta, etiam in cerebro, etſi vulgo joculari ſermone eos tantum lapidem in cerebro circumferre dicimus, quibus mens minus integra eſt. Verum ego in cerebro amici mei, viri ſapientiſſimi certe, & ſolertiſſimi, calculos vidi: praecipua tamen ſedes calculorum in vaſis biliariis eſt, & urinariis.

Gypſea) Materies calcaria, qua minimo motu difflari poteſt inſtar farinae volatilis, in aqua vero inſtar ſalis ſolvi, ita tamen, ut poſt pauca momenta temporis denuo in naturam lapideam indureſcat, quod optime norunt, qui facies hominum gypſo exprimunt; ſeperfundunt enim faciei gypſum, quod continuo inſtar lapidis induratur. Hujuſmodi *Tartarum* ſaepe invenias in dentibus hominum, qui munditiei non ſatis ſtudent.

Adipoſa) Omnis enim adeps viſcoſi aliquid habet.

Στενοχωρία) Viae anguſtatio. Quando in membranis canalium, quodcunque liquidum vehentium, & harum membranarum vaſis minoribus, cauſa naſcitur, quae communem canalis viam impedit. Anatome

nos

nos docuit, homines laboraſſe pertinacibus capitis doloribus, & exſtinctos eſſe diuturni mali vehementia: in aperto cranio cauſa morbi reperta eſt, nempe tumor ingens in proceſſu falciformi durae membranae qua parte ſinum longitudinalem efformat: hic adeo tumor, dum contra caveam ſinus paullatim increſcebat, non potuit non morari ſanguinem cerebro per ſuas venas reducem; inde ab his venis turgidis variae morborum facies. Alia iſchuria viſa eſt, in qua nulla urina efflueret, & catheter ex veſica excluderetur: exſtincto homine, in cadavere reperiebatur tumor collum veſicae obſidens, non in cavitate ipſa, ſed ad latus, ut via penitus connata, urinam omnem retinuerit. (1732. Iſchuriam hujuſmodi repertam fuiſſe ab ureteris ſubſtantia aucta, ut clauſerit ureteris cavitatem.)

Θλίψις) Quando cauſa extrerna, in vicinia orta, latera flexilia vaſis comprimit, ut coaleſcat. In his dimidia pars chirurgiae verſatur, & egregie de his ſcripſit FALLOPIUS. HARVEUS exemplum habet hominis, cui cauſa mortis fuerat atheroma, quod diviſioni arteriarum iliacarum adſidens, eas compreſſerat. In alio homine tumor pedis maximus cum gangraena totius pedis erat: a morte repertum eſt atheroma, quod venam magnam femoris compreſſerat. VESALIUS exemplum habet caecitatis a tumore inſidente divaricationi nervi optici. Videte, quam ſint cauſae neceſſariae ſcitu. Nemo enim mortalium hanc caecitatem ſanare poteſt, niſi qui cauſam cognoverit, & tumorem ſalivatione removerit.

Σύμφυσις] Quando canalis poſt θλίψιν vel infartum connaſcitur cum propriis lateribus, expreſſo, qui interceſſerat, liquore. Haec fiunt a variis omnino cauſis, quando cauſa, extus comprimens, liquida excuſſit, ut paries cavus, ad obpoſitam partem parietis contiguus acceſſerit. Vidi puero in labiis vulnus inflictum effeciſſe, ut intra unicam noctem coaluerint, & os cultro chirurgi aperiri neceſſe fuerit. Quando palpebrae excoriatae fuerunt, unius aliquando noctis quiete coneſcunt. Ita pulmo cum pleura, cor cum pericardio connaſci viſum eſt.

Σύνιζησις] Concidentia, quando partes ab interfluente liquido ſuſtentatae, nunc eo orbatae, praeter naturam concidunt; maxime, quando prius ultra modum diſtentae fuerunt. Sunt inter recentiores, qui negant ſe has voces intelligere: verum hi viri videntur juſto velociores in ſermonibus, & prius pronunciare, quam res ipſas penſitaverint. Non poteſt equidem in arteriis hic morbus fieri, & prius periret homo, quam omnes arteriae evacuatae ſubſiderent, verum in vaſis lateralibus intelligimus non difficulter συνίζησιν fieri poſſe. Quando homo aliquis anaſarca hydrope laborat, morbus eſt in panniculo adipoſo, quem effuſa aqua diſtendit, ut omnes artus decuplo craſſiores adpareant, quam in ſano homine, & femora, cruraque immaniter tumeant, cum intus

carnes

carnes fere omnes evanuerint. Fac nunc amburi tibias, ſi quando ſenſu deſtituta crura calefacturus ad focum propius acceſſerit, effluet aquae immenſa copia, quae intus ſtagnabat, & membranae, quas aqua diſtendebat, ita collabentur, ut ex immenſa mole diminutae quaſi flaccidae propendeant, & viſum ſit, viſcera abdominis concreviſſe, funeſto eventu. Ergo ſubponit hic morbus praegreſſam diſtentionem nimiam, huic vero ſuccedentem κενεαγγειαν.

Orbicularium] Tunc enim vaſa fluida expellunt, ut ex ea cauſa coaleſcere poſſint.

§. DCCX.

Numero] Functionem vix laedit abundantia; & deformitas potius inde quam morbus naſcitur. Si vero aliqua pars defecerit, jam corpus minus aptum erit ad functionem, cui haec pars deficiens praeeſt: v. g. manus quatuor tantum digitis inſtructa, ad apprehenſionem minus idonea eſt; ſextus vero digitus vix quidquam nocet.

§. DCCXI.

Tumores] Corporum animalium partes aequabiliter creſcere voluit CREATOR: ergo fecit, ut omnes minimae particulae ſenſim evolverentur. Ideo DEUS omnia animalia, dum creſcunt, complicata in liquido ſuſpendit: hoc enim balneum facit, ut omnes partes aequabilem preſſionem patiantur, & ex ea actione liquida ex corde in omnes particulas aequa vi diſtribuantur. Sic cum undique aequalis eſt reſiſtentia, & preſſio interna aequalis, neceſſe eſt omnia aequabiliter evolui. Hinc in utero mediis in aquis ſuſpendimur, quando vero in lucem editi ſumus, in medio aere, qui perinde undique aequabiliter in corpus nititur, ut vis aortae impenſa partes aequaliter creſcere faciat. Sed & minores, & minimae partes corporis omnes in cavo ſunt, & liquidum habent, quo alluantur. Hae ſunt κοιλιαι HIPPOCRATIS, quas ſpiritu plenas eſſe dixit, in capite, pectore, pericardio, inter duram matrem, piamque, in quatuor ventriculis cerebri, inter omnes nervos.

Ὑπερσαρκωσεις] Veteres σαρκα dixerunt omnem corporis humani partem rubram, mollemque. Recentiores anguſtius hac voce utuntur, & carnem dicunt, quae muſculos efficit, reliquam vaſculoſam corporis ſubſtantiam, quae fibris deſtituitur, aliis nominibus deſignant. Sed ex veterum uſu ὑπερσαρκωσις, vel σαρκωμα ſummitur, pro omni magnitudine praeter naturam aucta in parte rubra corporis, cum laeſa functione. Hujuſmodi tumores vidi, qui fere in pinguedine ſedem habuerunt rubrae carni interpoſita, vaſis ita adauctis, ut ex non ſanguiferis

rubra

rubra fierent. In vera carne fibroſa rarum eſt hujuſmodi mala videre; & ego quidem nunquam vidi, neque facile crediderim unquam viſum eſſe. Adipoſa vero ſubſtantia omni parti corporis humani circumponitur, & vaſa plurima habet, quae aucta paullatim adeo ampla fiunt, ut rubrum ſanguinem recipiant, &, qui adeps erat, nunc rubram carnem mentiatur. Hujuſmodi tumores in immanem molem excreſcunt, & quando cute inciſa deteguntur, tumor continetur tenui pellicula, totuſque deglubi poteſt. RUYSCHIUS octo librarum pondere vidit, cujus ſubſtantia nihil fuit, niſi oleum. Neque huc referri debet cordis aneuryſſima, frequentior morbus, quam quidem vulgo creditur, uti recte LANCISIUS demonſtravit, licet carnis fibroſae tumor ſit: reliqui enim muſculi non cavi non videntur ita increſcere poſſe, uti cor, quod intus magnas vacuitates continet.

Nodos] Quando ſolum perioſteum obſtruitur, deinde intumeſcit, fit tumor mollis, in paſtae modum, referens cornu recens in animale natum. Quando hic tumor magis, & magis in acumen adſurgit, & tactui tamen cedit, tunc tophus eſt. Quando magis indureſcit, ἐγκαρατωσιες, & ἐξοστωσιες naſcuntur, quando jam oſſea duritie ſunt. Saepe fit, ut lamellae oſſis a mutuis contactibus recedant, & mirificus inde tumor naſcatur. Vidi oſſa cranii triplo, & quadruplo craſſiora, quam in ſtatu naturali, fungoſa tota, ut pumicem referrent. Haec mala, quando diuturniora fiunt, abeunt in cariem.

Anguſtos) Aliquando extravaſatio cauſa eſt, ſed haec rarior eſt: plerumque malum in ipſis canalibus eſt, quando in fine anguſtior fit, in medio latior, quorum integri milliones eodem tempore intumeſcunt, magnumque adeo tumorem efficiunt, cum ſingula minima ſint. Vidi, quod pene fidem ſuperat, vas lymphaticum, quod in ſano corpore capillo non craſſius eſt, cum ſanguinem rubrum excludat, ita intumuiſſe, ut in hydatidem librae pondo abierit. Femina formoſiſſima me conſultum venit, cui in collo tumor durus erat capite humano major, minime ruber. Inquiſivi in tanti tumoris indolem, & re perpenſa judicavi, eſſe omnino hydatidem, accerſivi peritum chirurgum, juſſi apperire: effluxit aqua limpidiſſima, evanuit tumor: in inanem caveam exiguum pulmaceolum juſſi immittere, ut ſubpuraret. Sic conſumtis parietibus, conſolidata cutae formae gratia rediit feminae. Cum RUYSCHIO aliquando enucleavi ex dorſo bajuli tumorem octo librarum, natum in cavitate, quae in ſano homine granum ſinapi aegre admiſiſſet: plenus erat liquefacto oleo.

Ἐκχυμωσιν] Quando ſpatia celluloſa inter partes firmas relicta occupantur ab effuſis humoribus, qui ex aperto vaſe exeunt, quod contineri debebant. Vaſa ſingularia, ſuis dicata humoribus, nunquam libera ſunt: revinciuntur enim propriis vinculis ad certas ſedes. Hoc vinculum eſt membrana celluloſa. Nam omnes arteriae ſub aliqua membrana

decur-

decurrunt, ſive pleura fuerit, ſive peritonaeum, & mediam celluloſam membranam. Haec in omnes partes ſe inſinuat, inter ipſa elementa; neque ſcitur; ubi finem faciat progrediendi. Fit autem fibrilis celluloſis adeo teneris, ut a levi flatu diſtendi, etiam rumpi poſſent; ergo liquor ex ruptis vaſis effuſus, facile ſpatium ſibi parabit in fibrarum celluloſarum interſtitiis: ſi ex arteria exiverit, erit aneuryſma ſpurium, ſi ex vena, varix ſpuria. Aliquando etiam in majores cavitates corporis effunduntur humores, in quatuor cerebri ventriculos, pericardium; thoracis duas cameras, peritonaeum, ſaccum teſtium. In has civitates in ſanitate perpetuo effunditur humor aqueus: is, ſi copioſior adfluxerit, hydrocephalum faciet, aut hydropem ventriculorum cerebri, cauſam funeſtae apoplexiae, aut hydtopem pericardii, (quo cordis mirae palpitationes fiunt,) aut hydropem pectoris, aut verum aſciten, aut veram hydrocelen faciet, qualis etiam in mulieribus propriis locis ſatis ſimilis naſcitur.

Defectu) Quando diminuitur ea magnitudo partium, quae ad earum functionem rite perficiendam requiritur.

Κεναγγεια) Quando vaſa liquoribus ſuis ad συνίζησιν uſque exhauriuntur. Inde mirabiles morbi naſcuntur. Mulier gravida, decimo menſe ſaepe feliciter parit: quando vero foetus, & aquae, & ſecundae effluunt, κενεαγγεια maxima in utero naſcitur, & vaſa, quae prius a ſanguine diſtendebantur, non reſiſtunt, nec adeſt obſtaculum, quod ſanguinem retineat: ergo effluit ſanguis, & poterit omnis ex toto ſyſtemate arterioſo effluere, donec nihil ad cerebrum, & cerebellum veniat; inde apoplexia, convulſio, paralyſis, & ſaepe mors in ipſo partu. Haec mala non a nervis pendent, nec a ſpiritibus, ſed ab hac, quam dixi, cauſa; hinc occupantur; quando continuo a partu mulieris hypogaſtricum vinculis undique adſtringitur, uti quidem in mulieribus Europaeis adſtringi ſolet. Quando HIPPOCRATES de ſpaſmis nimiae evacuationi ſupervenientibus loquitur, intelligit evacuationem κενεαγγειαν uſque factam.

Ατροφια) Haec dicirur, quando pars aliqua corporis paullatim quaſi deſinit eſſe: quia liquida non manent in vaſis ſuis. Cauſa phyſica horum malorum non multis medicis nota eſt. Si fieri poſſet, ut totus ſanguis aqua eſſet; homo animal eſſet ἡμερόβιον, imo vero ὡρόβιον; neque enim ſanguis in vaſis rubris retineretur ab anguſtia vaſorum minorum, ſed efflueret undique, ad citam mortem uſque, neque quidquam ad cor rediret. Ita per morbos aliquando fit, ut humores debita denſitate deſtituantur, & exeant per ſudores, tunc conſumtio naſcitur, veraque tabes. Hi homines omni mane in ſudore proprio quaſi natant, neque unquam ſanari poſſunt, quamdiu haec diſpoſitio ad ſudorem ſupereſt, ſed pergunt conſumi. Si obtinueris, ut ſudores ſiſtantur, jam incipient nutriri; jam enim humores denſantur, ut ad nutriendum apti fiant. Aliud genus atrophiae eſt, quando vas amiſſum eſt, per quod alimentum ſolebat advehi.

Φθίσις] Hanc dicimus atrophiam tum cacochymia purulenta ſangui-nis, undecunque demum hoc pus effundatur, dummodo venis reſorbtum in ſanguinem miſceatur. Si ex pulmone venerit, dicetur φθίσις pulmonalis.

Mutilatio] A cauſa quacumque externa violenta facta, ſublata autem parte neceſſario etiam functio tollitur.

§. DCCXII.

Situ] Nulla in corpore humano particula eſt, quae non proprio ſuo loco ponatur, unde non ſine magno malo emoveri poteſt. Innumerabiles in corpore humano, omneſque inter ſe diverſae partes conjunguntur in unum totum, quod conjunctae efficiunt; connexae inter ſe ea ratione, qua ſola ad actiones ſuas aptae redduntur. Nullibi dentes reperias niſi in ore, neque ungues, niſi in extremis digitis: ſi alibi ponantur in corpore, jam morbum faciunt.

Figura] Quando vel caput articuli, vel cavitas recipiens figuram mutavit, fit ἀγκύλωσις, vel immobilitas. Princeps in corpore humano articulatio atlantis eſt cum occipite, quae flexionem, & extenſionem capitis permittit. Ad hanc articulationem pertinent duae apophyſes oſſis occipitis, deinde duae glenae non valde cavae atlantis, quae haec capita recipiant: porro requiruntur cartilagines leves, lubriciſſimae, quibus & eminentiae, & glenae obducantur: tum linimentum Haverſianum, ligamenta inungens: muſculi denique, qui motum faciant. Nunc in toto corpore ubique adeo numeroſae partes requiruntur; non mirum ergo innumerabilem varietatem morborum in articulationibus oriri poſſe. Poteſt in cartilagine ipſa rumor oriri, qui motum capitis oſſei impediat, a nullo unquam medico aut cognoſcendus, aut curandus, qui anatomen non exquiſite notam habuerit.

Accurtatio) In lue venerea viſa eſt ſtrictura circa ligamenta junctutarum orta, quae partes immobiles redderet. Hoc Belgae vocant a veriolis venereis obſtrigeſcere.

Elongatio) Tunc capita oſſea nimis ex ſuis acetabulis mobilia ſunt, & luxatio facile accidit, ut in hominibus tenerrimi habitus experimur.

Materie] In omni articulatione mobili oſſium eſt tubem excipiendum, & cavitas excipiens, cum ligamentis connectentibus. Haec ligamenta circa capitulum plerumque abeunt in capſulam adeo arctam, ut nullam fiſſuram relinquant, neque humor ullus exire poſſit. Verum & tuberi, & cavitati articulationis, natura undique cartilagines obduxit; addiditque machinulas ex cryptis compoſitas, quae gelatinoſum liquidum effundant intra cavitatem articulationis. Hoc liquidum inungit omnia, & adjuvat circumductionem, atque eum tranſudante medulloſa pinguedine confunditur, ut unum uterque liquor linimentum efficiat, quo articulatio inungitur. Hoc unguen per motum muſcularem diſſipatur. Quando

craſſe-

craſſeſcit, aut deeſt, tunc αρθριτις oritur, aut αγκυλωσις. Quando ſecundum naturam ſecernitur, ſed inperſpirabilis factus eſt, neque in venas bibulas reſorbetur, tunc concreſcunt oſſa, deficiente linimento, & fiunt morbi atrociſſimi. Quando acre fit; enormia articulorum, & peaecipue femoris tormenta facit. Haec pulchre in nova ſua oſteologia docuit Clopton Havers.

Diſtorſio] Quando articulatio quidem loco non mutatur, a ſitu tamen naturali mutatur. Hoc fit, quis nimis fortes muſculi ad latera trahunt, & os in alienam ſedem trahunt. Id fit plerumque, ubi plura oſſa conjunguntur, uti in tarſo, & carpo; aut in ginglymis. Saepe etiam in διαρθρωσει fit, quando convulſio flexorum, cum paralyſi extenſorum conjungitur, & inde naſcitur membri contortio, ut in oſſe humeri.

Subluxatio] Quando tuberculo oſſis unius, in crepidine cavitatum oſſis alterius haerent. Raro omnino fieri poteſt. Nam ſi ſitus hactenus naturalis fuerit, artus emotus ex viribus muſculorum facile in naturale cavum retrahetur. In γιγγλυμω, ſi unquam, accidere poteſt.

Luxatio] Tuberis articulati ex cavitate ſua emotio. In enarthroſi ſimplici, in qua unicum caput in unicam cavitatem recipitur, poteſt luxatio fieri in omnem partem, antrorſum, deorſum, retrorſum; & longe ſaepius fieret, niſi natura varia impedimenta adpoſuiſſet. Ita acromion, & proceſſus coracoides in exemplo cavet, ne os humeri ſurſum luxari poſſit. Hinc fit, ut in ſcapulae cum humero articulatione adeo mirificae, luxationes oriantur. In articulatione cubiti multo rarius accidunt. Is demum haec mala intelliget, & ſanabit, qui muſculos, & ligamenta memoria tenet, adeoque definire poteſt, quaenam luxationes per fabricam poſſibiles ſint.

Anteorſum) Hae directiones omnino teneri debent, cum repoſitionis methodus pro varia directione luxationis alia fit, & alia.

Herniae) Ita vocamus partium mollium ex membranis cavis coercentibus dislocationes in aliena loca, ut adpareat eſſe quaſi luxationem partis mollis. Vulgus non alias hernias novit, niſi quae in peritonaeo fiunt, quod rumpi dicunt, & per vulnus partem aliquam mollem erumpere: ipſum nomen hanc falſam ideam exprimit, *bruch. brenk*. Rariſſimi Chirurgi reperiuntur, qui de his malis interrogati non vacillent, aut ex fabrica partium reſpondere norint. Primum nos meliora docuit Duverneyus: extendi nempe peritonaeum, non rumpi, quod neſcio, an unquam factum ſit. Peritonaei tres ſedes ſunt, in quibus a nullis muſculis defenduntur: duae ad inguina, per quas in varis vaſa ſpermatica in unum faſciculum conjuncta, in feminis ligamenta teretia uteri demittuntur. Tertia in umbilico eſt. Hoc peritonaeum cavitatem abdominis totam undique coercet, & viſcera involvit, in lumbis autem arteriae magnae ſuperponitur, ut ſub peritonaeo, & ipſa migret, & ranti. Ergo, albi vaſa ſpermatica par muſculos abdominis egrediuntur, ibi ſolum ipſis peritonaeum

naeum incumbit; quod horum muſculorum tendinibus adnatum eſt. In ea autem ſede nullus muſculus ſubeſt, ſed vaſa ſola, & mollis ſaepe pinguedo. Quando nunc major aliqua vis ab interioribus peritonaeum urget, non rumpitur equidem, nimis valida membrana, & ne dilatatur quidem, niſi ubi vaſa libera ſubſunt. Ibi portio proxima peritonaei extrorſum protruditur. Quando ſacculus iſte ad inguen venit, tunc bubonocelen vocamus: quando in ſcrotum uſque deſcendit, eſte οσχεοκηλη, nunquam rediturus tumor, quem multi ferunt, omnis mali ignari, quando nullum forte viſcus tumorem ſubbiit. In feminis ad eadem loca vaſa a femore in uterum dimittuntur, ad quae in viris ad teſtes amandantur, ergo & in feminis in iiſdem locis peritonaeum extendi poterit. Quando tumor in eo angulo eſt, quem femur cum pudendi muliebris lateribus intercipit, nunc ſimilem bubonocelen facit; quando in parte domeſtica juxta femur deſcendit, hernia femoralis eſt: quae aliquando ad medium femur, & ad ipſa genua deſcendiſſe viſa eſt, ut ex ea ſede perforato inteſtino, ſtercus effluxerit, & pro ulcere femoris habita hernia a minus prudente Chirurgo inciſum fuerit emotum inteſtinum. In hoc vero ſacco nihil continetur, niſi quod ex cavitate abdominis advenit. Nempe 1. materia elaſtica, quae πνευματοκηλην facit. 2. Aqua naturalis abdominis, unde ὑδροκηλης prima ſpecies oritur, quae vel manu rurſum retruſa aqua evaneſcit, vel decubitu in dorſum, ut femora altius ponantur. 3. Omentum, quod επιπλοκηλην facit. 4. Inteſtina: tunc εντεροκηλη. {Hae partes herniae, quotquot ſunt, non adſtringunt unquam vaſa ſeminalia, ſed in caeco ſacculo juxta eodem deſcendunt anteriores, ea adeo libera manent, niſi forte a tumore herniae aliquantum comprimuntur. Verum vaſa genitalia ambulant in materie quadam celluloſa, ergo haec & inteſtina elapſa ambibit. Quando hoc malum aetatem tulit, ſaccus hernialis concreſcit cum partibus vicinis, neque unquam reponi poteſt. Curatio eſt, ut impediantur inteſtina, ut in ſaccum deſcendant: hoc faſcia fit comprimente, cujus uſu diuturno denique lamellae ſacci inter ſe connaſcuntur, tuncque malum radicaliter ſanatum eſt.

Umbilicale). Harum herniarum ratio diverſa eſt. In umbilico abdomen olim apertum erat, cum epidermis, cutis, panniculus adipoſus, peritoneum, funiculum umbilicalem, ex arteriis duabus, vena, & uracho compoſitum, perforata tranſmitterent. Poſt partum haec quatuor vaſa reſcindit obſtetrix, dum foetum a matre ſolvit: conſtringuntur hae partes, & cicatrix oritur, quae per totam vitam ſupereſt, & vaſa umbilicalia extra peritonaeum anteriora deſcendunt. Sed in ea tamen ſede nulli muſculi adſunt, & peritonaeum debilius eſt, cum aliqua foraminis veſtigia ſuperſint. Hinc, quando majori vi peritonaeum contra eam laxiorem ſedem impellitur, hernia ibi oriri poteſt: non quod funiculus umbilicalis cavitatem peritonaei ſubeat, qui unice ſuccingitur peritonaeo, & abſciſſus cum cute connaſcitur: peritonaeum vero ſub eo funiculo ſequitur.

quitur. Sed quando haec membrana ab interioribus urgetur, cutis quidem, & membrana adipoſa facile cedunt, quae ibi perforatae ſunt, nec unquam accurate concreſcunt: atque ita peritoneum integrum, paullatim magis productum, ſub cute nudum, tenue pellucens eminet, herniamque efficit, aliquando minime capite infantili minorem, qualem octo libras liquidi continentem vidi. In hujuſmodi hernia contineri poteſt, 2. Materia elaſtica: tunc erit πνευματ ομφαλοκηλή, in qua aer ex tumore cum ſonitu poteſt in abdomen reprimi. 2. Aquam continet: tunc comprimi poteſt, ſed difficilius. 3. Omentum επιπλο-ομφαλο-κηλή, tunc, dum premimus tumorem, inaequale corpus intus percipimus. 4. Inteſtinum, εντερο-ομφαλο-κηλή, in qua per pellucens peritonaeum motus periſtalticus adparet. In feminis gravidis plerumque oritur, &, dum recens eſt, ſanatur retrorſum premendo tumorem, & imperando, ut aegra in dorſum recumbat. Saepe tamen periculoſum malum eſt. Quando enim inteſtinum aere, aut aqua, aut chylo, aut faecibus plenum eſt, poterit fieri, ut a peritonaeo conſtringatur, & ſtranguletur.

Alia denuo natura eſt σαρκοκήλης, quando productio peritonaei naturam duram, & carnoſam induitur. Non ipſum quidem peritonaeum pingueſcit, neque poteſt, verum ſaccus, in quo vaſa ſpermatica decurrunt, is pinguis eſt, & augeri poteſt, atque incarnari. Quando pinguedo contunditur, aut vaſa rumpuntur, quae per pinguedinem ambulant, tunc liquor effuſus facit eum morbum, quem Batavi vocant, *een uytſpatting van het Vet*. Quando vena brachii ſecta eſt, & lanceola educitur, perfecta operatione, fit aliquando, ut ictus juſto obliquior fit, adeoque pinguedo collapſa oſtium vulneris claudat, & ſanguis, quem oportebat ex cute proſilire, ſub cute effuſus ſugillationem faciat. Eadem ratione, ſi alibi vaſa laeſa fuerint, ſanguis liberum ſpatium inveniens, quo ſe diffundat, ingentem tumorem excitare poterit. Vidi in ſcroto tumorem maximum: teſtis liber erat, & ſanus, neque inteſtinum in tumore erat, neque omentum, ſed in obeſo homine pinguedo luxurians, exorbitaverat per anulum, in ſcrotum cum vaſis ſpermaticis, ibique facta erat πιμελ-οσχεοκήλη, illapſa in locum alienum pinguedine.

Femorales] Per ſummam violentiam, ſed rarius, oriuntur herniae peritonaei ad quatuor digitorum ab umbilico diſtantiam, verſus inferiora, & exteriora: ibi enim ſpatium ſemilunare eſt, ubi muſculi aliqui abdominales oriuntur, & nudum ſubeſt peritonaeum. In eo loco, poſt nixus vehementiſſimos naſcitur aliquando tumor ab aliis omnibus diverſus, qui abdominalia contenta recipiunt; eſt peritoneum, a magna vi extenſum, & haec corpora ſecum deorſum ducens, quae intus continet. Quando porro abdomen vulneratur, & gladius cutem, muſculoſque incidit, ſola peritonaei interna tenui lamella illaeſa, & vulnus a medico negligitur, poterit fieri, ut a nixu aliquo majori, & valida inſpiratione, peritoneum denudatum retrorſum per rimam trudatur, & ſaccum hernialem formet,

formet, abdomine interim nullibi aperto, ut intra paucos dies horrendus tumor oriatur, qui perinde, uti priores, poterit vel aerem, vel aquam, vel omentum, vel inteſtina continere. Si in talem tumorem chirurgus imprudentior inciderit, poterit eum vinculo, aut inciſione adgredi, & aegri fatum praecipitare. In mercatore hujus urbis Leidenſis exemplum exſtitit, in quo clari viri hujuſmodi tumorem voluerunt exſtirpare: quae res maximos rumores excitavit.

Vaſicae.) Hanc ſpeciem Herniae primus vidit RUYSCHIUS, & deſcripſit in obſervationibus chirurgicis caſum, in quo veſica laxata in vaginam, vel extra femina delapſa, opinionem fecit uteri prolapſi: donec in muliere pene moribunda crepitatione lapillorum auribus percepta: apertus fuerit, qui credebatur, uterus, tuncque ſanitas non difficulter reſtaurata. In viris difficilius fit, ut veſica prolabatur, exempla tamen proſtant & idem recenſet hiſtoriam RUYSCHIUS. Poſt maximos nixus viſum eſt aliquando iter urinae obſtructum, & in ſcroto tumorem immenſum oriri: neque immiſſo cathetere, urinam reſpondiſſe; effluxuram, quando aeger ſcrotum manu comprimebat, ut tamen continuo fluere ceſſaret, quamprimum a preſſione remitteretur. Nempe veſica virilis ſub peritonaei productione ponitur, non longe ab inguinibus remota, in quibus herniarum ſedes eſt. Quando nunc veſica praeter modum plena eſt, & diu plena retinetur, & paullo major hiatus in eo loco eſt, ubi herniae oriri ſolent, tunc nixu aliquo edito veſica urina pleniſſima efformatur in farcimen, quod in peritonaeum ſe immittit, ubi vaſa ſeminalia deſcendunt, ex peritonaeo ſaccum effingit: in eum ſaccum deſcendit, & in eamdem partem cadit, in quam inteſtinum ſolet elabi: & non difficulter intelligitur, veſicam undique preſſam, in eum locum, qui ſolus non reſiſtit, exire poſſe. Non in alio morbo magis periculoſe erratur: vidi Judaeum miſerrimum hominem, qui, dum nuptias ſua celebrat, veſicam pleniſſimam exonerare diſtulerat; ſumma enim religio in ea gente foret, ſi ſponſus de nuptiali menſa ſurgeret. Pergebat potare miſer, neque auſcultare naturae, donec in hoc triſtiſſimum malum incideret. Semel intra viginti quatuor horas veſicam exonerat, & tribus antea, quatuorve horis eoſdem dolores patitur, quos mulier parturiens; currit, ſudat molitur omnia, donec ultimo, ſummoque nixu urinam omnem profliget, non iterum micturus, niſi poſt elapſas alias viginti quatuor horas. Ex his phaenomenis manifeſtum eſt, veſicam in hoc homine in cavitatem aliquam praeter naturam ortam ſe infinuaſſe, ibique extra preſſionem abdominalem urinam haerere.

Uteri prolapſus) Duplex morbus eſt: 1. Quando uterus conſervata figura ſua clauſus elabitur. In eo caſu aliquando relaxata vagina, relaxatis membranis uteri, corpus ejus clauſum deſcendit in vaginam, & ſub urethrae oſtio haerens inter reddendum urinam incommodum eſt. Alias uterus os ſuum internum aperturae labiorum pudendi opponit. Alias to-

tus

tus uterus extra feminal propendet. Hic morbus frequens eſt, & oritur ſaepe, tuando continuo a partu mulier, nimis ſana, nixum edit, aut ambulat, quod inter pauperculas ruſticas mulieres frequenter fieri ſolet, tunc enim omnia circa uterum aperta, & laxa ſunt, qua puer nuper tranſiit, & uterus facile extrorſum decumbit. Alter morbus eſt, quando uterus, dum detrahitur, ſimul invertitur, quando obſtetrix placentam, fortius vellendo extraxit, neque altera manu uterum ſuſtinuit; tunc enim, ſi chorion utero firmius adhaeſerit, poterit cum extracta placenta uterus deorſum educi; ſi tunc quammaxime uterus repoſitus fuerit, perpetua tamen ad prolapſum diſpoſitio ſupereſt. Saepe vero femina continuo perit, & cauſa mortis ignoratur. Quando puerperae moriuntur, raro inquiruntur in cauſam mortis, neque eam cauſam medici intelligunt, quae tamen plerumque non in malignitate aliqua imaginaria eſt, ſed mechanicas cauſas habet. Os uteri, quando nuper pueri caput, & humeros tranſmiſit; valde ampliter hiat. Si tunc funiculus umbilicalis fortius traitur, placenta vero ad utetum firmius adhaeret, poterit fieri, ut uterus totus invertatur, & ſuperficies chorio contigua nunc aerem contingat, fundoſque uteri per os internum educatur. Ex eo malo ſolet ante triduum mors ipſa ſequi, nam in utero, quem aer adtigit, circulatio ſanguinis continuo ſupprimitur; ergo ex ſtagnatione ſanguinis inflammatio, inde putreo, & gangraena ſequitur, quam convulſiones, & deliria, & mors ipſa preſſo pede ſequuntur. Unicum remedium eſt, quamprimum uterus elapſus eſt, tenerrimum viſcus pannis molliſſimis calidis fotum introrſum reponere, & mulieri perfectam quietem imperare, donec uterus ſe in ſua ſede confirmaverit.

Praeterea uterus diverſis modis ex ſitu ſe dimovere poteſt, uti non monuit Cl. a DEVENTER. Uteros enim totus mobilis eſt, quem recte ζῶον ἐν ζώῳ, animal in animale vocaverit DEMOCRITUS. Quando nunc in ſemina gravida os uteri oſſi pubis obvertitur, quod vaginae reſpondere debet; nunquam pariet miſera. Quando in latus divergit, aut ad os ſacrum declinat, etiam tunc infans, utcumque preſſus, tranſire nequit, ſed uterum ſacculi ſpecie extorſum protrudit, & ſaepe in hujuſmodi caſibus ignara obſtetrix quaerit orificium, neque invenit. Hanc frequentiſſimam cauſſam difficilis, & funeſti partus invenit idem, quem citavi, vir clariſſimus.

Recti) Sphincter ani in eo loco eſt, ubi fibrarum carnearum contractione impedire poteſt, ut ne aqua quidem adjecta exitum inveniat. Quando vero duriores faeces divinae egeruntur, dum exeunt ſcybala, & ſphincter laxatus eſt, tunc extrema pars inteſtini recti extra anum expelli poterit; & inverti, ut internus paries inteſtini exterior fiat, quod in equis alvum exonerantibus manifeſtum eſt: haec enim animalia, non ex foramine quieſcentis inteſtini faeces emittunt, verum ex inverſo inteſtino. Sed aliquando etiam gravius malum accidit. Eo tempore, quo

ſcy-

ſcybalum exprimitur, ſphincter ceſſat contrahi: ergo inteſtinum pergit extroverti, & quando jam aliqua inteſtini portio infra ſphincterem deſcendit, tunc vero conſtringitur idem ſphincter, ſtrangulat inteſtinum, & horrendi morbi ſequuntur, ex inflammato inteſtino. Unicum remedium eſt, in hominibus prolapſui obnoxiis, ut inteſtinum continuo retrorſum prematur, quamprimum alvus exonerata eſt. Quando vero malum jam invaluit, admovenda ſunt molliſſima linimenta, tuncque repoſitio tentannda. Alias laxato ſphinctere inteſtinum invertitur, & propendet: hoc tamen malum rarius accidit.

Exſilitio] Muſculi a locis ſuis naturalibus ſaepiſſime exeunt, & faciunt morbum, quem tetanum vetuſti medici, recentiores Italica voce *crampum* dicunt: rigeſcit muſculus nihilo mollior ligno, vel metallo. Quando nempe vaginae muſculorum intra celluloſas fibras, quibus coercentur, adeo laxae ſunt, ut muſculi exorbitare poſſint, tunc ad primam mutationem aequilibrii elabetur muſculus, & tendetur. Sed praeterea tendines ſolent in glenis; ſinubuſque propriis, in oſſium ſuperficie exſculptis, firmati incedere, quos ſinnus optime indicavit Eustachius. Ex hac ſede ſi paullum exceſſerint, crampus oritur, qui aliquando ad mortem uſque moleſtus manet, poſt brevem quietem iterato importunus. Covvperus, qui primus hoc malum intellexit, exemplum narrat in muſculo bicipite cubiti, cujus alterum caput ex glena ſua retrorſum verſus poſteriorem partem brachii exſilierat: miſerrimus homo immania tormina patiebatur, neque poterat brachium flectere, donec ultimo aberrans tendo in glenam ſuam reſilierit. In manu tendines extenſores digitorum propria armilla coercentur, quae directionem tendinum moderatur, ne in actione ſua ad lineam rectam tendant. Quando nunc, ut aliquando in bajulis fit, dum onus aliquod vi majori adtollunt, haec armilla rumpitur, tunc tendo exiliet, neque munere fungetur, donec artificialem ex corio armillam circumligaveris. In muſculis laryngem moventibus idem malum non infrequens accidit, & mirabiles mali facies prodcit.

§. DCCXIII.

Vulnus) Sive ſolutio continui recens, cruenta, facta in parte molli, per inſtrumentum durum, acutum, motum, preſſum, vel reſiſtens.

Sciſſura) Quando cauſa vulnerans acuta, & dura juxta longitudinem adplicatur.

Fiſſura) Quando inſtrumentum, dum partem vulnerat, etiam findit.

Punctura] Quando inſtrumentum acutum, & durum uno ictu, unico extremo ſuo puncto parti molli adplicatur.

Contuſio) Solutio continui facta in parte organica, per inſtrumentum durum obtuſum, motu, preſſu, vel reſiſtentia adplicatum.

Ulcus)

Ulcus] Solutio continui facta in parte molli [ulcera enim oſſium aliter vocantur] vetuſta, conjuncta cum cacochymia in ſoluta parte. Hinc humor malus erit, vel blandum pus, tuncque ulcus benignum dicitur; vel ichor, & erit ulcus ichoroſum; vel ſanies, vel virus, tuncque ſanioſum dicitur, aut virulentum.

Corroſio] Solutio continui in parte molli ab acri liquido in aliquo haerente, & erodente.

Dilaceratio] Solutio continui in parte molli, facta per fibrarum diſtentionem.

Fractura] Solutio continui in oſſe.

Fiſſura] Quando os per longitudinem finditur.

Exfoliatio] Quando oſſis lamellae ſeparatae ſecedunt.

Caries] Solutio continui in parte dura ab applicata materie acri, erodente lamellas oſſeas.

Spina ventoſa] Caries orta a medulla primo affecta.

Tales differentias morborum videas ſupra centum ab auctoribus enumerari: non incommode tamen ad has paucas claſſes revocantur. Has claſſes medicus tenetur percurrere animo, & examinare ſingulas, quot morbi in ſolida parte ex ſitu, figura, magnitudine naſci poſſint &c. Niſi enim diſtinctas harum rerum ideas animo teneat, turpiter errare poterit in diagnoſi, prognoſi, & therapia morborum. Qui vero haec omnia accurate in memoria retinuit, is, quamprimum difficilior caſus ipſi offertur, repraeſentabit ſibi omnia poſſibilia mala, & ſymptomata a ſcriptoribus deſcripta, quae huic praeſenti morbo adfinia fuerint. Ea ergo cum aegritudine oblata comparat, & notitiam cauſae proximae venit. Chirurgi non alia ex ratione continuo os ſcalpunt, & urunt, quando denudatum eſt, niſi quod exfoliationem oſſis cum carie, hanc dum ſpina ventoſa confundant.

HUMORUM MORBI.

714. UT rite intelligantur deinde morbi humorum, atque accurato digerantur ordine, ſcire eſt dotes in iis requiſitas eſſe, vel univerſales cuicunque liquori neceſſaria; vel ſingulares; quibus donantur humani; denique privati hujus, illiuſve, ſingularis hominis indolem in humore conſtituentes. Univerſales quidem ſunt, ea parvitas partium, quae omnem fugiat ſenſum nudum, tam parvus nixus in contactum

mutuum, ut minima vi ſenſibili ſuperari queat, ea ſuperficierum lubricitas, ut ſe invicem vix implicet. At reſpectu naturae humanae accedunt plurimae equidem aliae dotes, unde profecto & multi admodum morbi oriuntur.

715. Qui omnes morbi tamen revocari facile poſſunt ad copiam, vel qualitatem laeſam, ſi fluida quidem in ſe ſpectantur.

716. Si autem conſiderantur, quatenus coercentur in ſolidis definitis, tunc loco imprimi, aut proportione, peccare deprehenduntur.

717. Humoris boni ea abundantia, quae laedit functiones, vocatur πγηθώρα. Quae intelligitur concepta bona chyloſi, haematopoieſi, concurrentibus una cum parciori exhalantium diſpendio. Hinc deſcribunt, quod ſit vel ad vaſa, vel ad vires.

718. Humoris boni ea inopia, quae laedit functiones, raro adeſt, niſi ſubito vis externa eam effecerit, quum caeterum mala ſimul adſit in humoribus temperies.

719. Humoris qualitas illa, quae laedit functiones; κακοχυμία appellatur. Ea eſt vel haerens in fluidis, quatenus ſpectantur ſeorſum partes componentes ſimul maſſam fluidis; vel in tota mole fluidi ſimul conſiderata, ut parte ad conſtituendum corpus humanum concurrente.

720. Si conſideratur morboſa indoles in unaquaque particula humoris, ea haerebit vel in mole aucta, aut minuta, vel in ſoliditate particulae nimia, aut minore; vel in figura, tum in rigiditate, flexilitate, elaſticitate, cohaeſione varia, aut denique diviſibilitate, conſiſtet.

721. Molis auctae in partibus humorum idea exhibat horum immeabilitatem, ἔμφραξιν, in vaſculis minoribus, ἀτροφίαν, σύμφισιν, συνίζησιν.

722. Molis minutae in partibus humorum idea exhibet Διαπνοὴν, & κενεαγλείαν nimiam.

723. Soliditas aucta in partibus humorum ſi concipitur, habetur vis nimis immutans tam ſolida, quam fluida, & ſimul intelligitur in ſolidis partibus ἀναςόμωσις, διαπήδησις, διαίρεσις; in fluidis vero nimia attenuatio, & attritus.

724. Si

724. Si intelligitur ſoliditas nimis imminuta, concipitur inertia tam in vaſa, quam in fluida, hinc & quies, & cita cohaeſio.

725. Peccat particula humoris ſua figura tum in primis, quando a natura ſphaerica recedens anguloſam acutam induit; hinc motum ſuum integrum parvae parti applicans acris fit; receſſus hi varii ſunt, ſed commodiſſime revocantur 1. ad acrimoniam mere mechanicam dictam, ubi, omnibus iiſdem manentibus, ſola figura in angulos ſolidos acutos componitur. 2. Ad acrimoniam ſalinam dictam, quae hinc inprimis eſt muriatica, ammoniaca, acida, alcaleſcens, fixa, volatilis, ſimplex, compoſita. 3. Ad oleoſam, quae eſt olei in ſpiritus attenuati, olei attritu nimio quaſi exuſti, olei ſalini, olei terreſtris, olei acris quaſi exuſti ſalini, & terreſtris ſimul. 4. Ad ſaponaceam acrimoniam, qualis in venenis animalium, & vegetantium deprehenditur. 5. Ad acrimoniam ex quatuor praecedentibus compoſitam, tum & eam, quae ab aſſumtis acribus in corpore ſaepe naſcitur, ut a vitriolis metallicus.

726. Eſt & morbus gravis, vixque ſanabilis humoris, ſi ejus particulae tam rigidae, ut vi corporis humani ſubigi, inque idoneas maſſulas figurari, dividique nequeant.

727. Sed & eadem nimis mutabilis in ſuis figuris morboſae ſunt: etenim, complanatis ſuperficiebus, auctis contactibus concreſcunt.

728. Quin & notabilis eſt morbus in partibus nimium elaſticis noſtrorum humorum: quippe qui nimium mutat aſſiduo omnem humorum compagem, ad minimam mutationem caloris, aut motus comprimentis.

729. Imo & nimis firma cohaeſio corpuſculi in qualibet particula mala eſt: nam impeditur ſic productio minorum molecularum ex majoribus, quae tamen tam neceſſaria ad integritatem vitae. Conrra vero nimis facilis diviſibilitas nocens eſt; namque repugnat conſtantiae ſanitatis, & vitae.

730. Et ſunt ſane hi morbi maximi quidem momenti in Scientia Medica, & intellectus eorum baſis certe optime Pathologiae: intelligi tamen vix queunt, niſi accuratiſſima obſer-

vatione ſuorum effectuum, quos in corporibus aegris praeſtant: unde [& patet ſic humorum ἰδιοσυγκρασίαν morboſam optime perſpici.

731. Si autem ſpectaveris humores totos ſimul, deprehendes morbos eorum praecipuos eſſe, vel nimiam fluiditatem, vel nimiam tenacitatem, tum excedentem horum motum per vaſa, aut quietem eorumdem nimiam, aut denique morbum compoſitum ex vitiis recenſitis (717. ad 731.) hactenus.

732. Oriuntur & morbi notabiles in humoribus manentibus iiſdem, ſed ſola mutatione loci morboſis redditis; cujus mali duae ſunt claſſes: 1. Si nimis aucta diametro vaſis, craſſiores humores recipiuntur canalibus arctioribus, qui ſenſim anguſtiores fiunt. 2. Si ruptis quomodocumque vaſis exeunt humores, colliguntur in interſtitiis a diſtentione factis inter partes ſolidas corporis; intelliguntur huc pertinere, inflammatio, aneuriſma verum, varix, ſugillatio, aneuriſma ſpurium, ἐκχύμωσις, a ſanguine errante in ſuo loco. Tum oedema, puſtulae, hydrops, membranae celluloſae, capitis, thoracis, abdominis, uteri, ovarii, teſtium, ſcroti, peritonaei, habitus totius corporis, a lympha ſimiliter peccante. Tandem emphyſemata ab aere. Creberrima omnium ſedes in membrana celluloſa, tenella, facile diſtendenda, laceranda.

733. Humores autem hi ſtagnantes, collecti, effuſi, calore, & quiete putreſcunt, purulenti, ichoroſi, rodentes, acres, fiunt, ſtamina tenella ſolida deſtruunt, unde ſinus, fiſtulae, ulcera, gangraenae, ſphaceli, cancri, & ſimilia.

734. Sunt autem hae (699. ad 734.) primariae morborum differentiae, ex ipſa natura eorum petitae, quae certe maximam partem adeo foecundae aliis producendis morbis, ut hinc fere etiam inter cauſas morborum recenſeri mereantur.

735. Uſus vero obtinuit inter Medicos, ut praeterea diſtinxerint morbos ex quibuſdam accidentibus externis, quae quamplurimis diverſiſſimis communia ſunt, quae tamen diſtinctiones, & uſum in Medicina celebrem habent, licet nimium ſubtili diviſione multiplicati ſint, omiſſis ergo aliis praecipue ſunt ſequentes.

736. 1.

736. 1. Ratione cauſae ſunt, ἰδιοπάθεια, συμπάθεια, πρωτοπάθεια, δευτεροπάθεια hereditarius; connatus, acquiſitus.

2. Ratione ſubjecti ſunt, morbi aetatis, puerorum, juvenum, adultorum, ſenum; morbi generis, maſculini, foeminini, virginei, gravidae, parientis, nutrientis; tum univerſales, & particulares.

3. Ratione temporis, acutiſſimi intra quatuor dies terminandi; peracuti intra ſeptem, acuti intra dies viginti; chronici reliqui omnes; dein verni, vel autumnales, continui, continentes, intermittentes.

4. Ratione effectuum; ſalubres, benigni, maligni, ſanabiles, inſanabiles, lethales, contagioſi.

5. Inprimis ratione ſtatus; initii, progreſſus, ſtatus, decrementi, finis.

§. DCCXIV.

„ Quando liquor aliquis naturalis degenerat in quodcumque poſſibile vitium, quod a medico attento obſervari poſſit. Liquores vocamus, quorum maſſae ſenſui ſubjiciuntur; particulae vero inſenſibiles ſunt, eaedemque ita parum cohaerent, ut motus uni parti impreſſus eam ab aliis partibus ſeparet, non dimoto toto, & abſque ulla notabili reſiſtentia. Particulas inſenſibiles eſſe oportet, alias arenae cumulus liquor eſſet. Quando tamen ſabulum ſubtiliſſimum eſt, quali in clepſydris utimur, tunc fluido proximum eſt: & ſi ejus ſabuli particulae poſſent minutiſſimae reddi, ut earum nulla ſeorſim oculis ſubjiceretur, tunc iſte arenae cumulus humor vocari poſſet; fluit enim; ſed partes habet ſenſibiles. Diſſolve in aqua regia, jam humor eſt. Praeterea has moleculas oportet abſque vi mutabili a ſe invicem recedere, non penitus nulla, ſed adeo parva, ut pars facilius a toto ſeparetur, quam reliqua trahantur. Viciſſim, quando ſolidum corpus premo, tunc totum eodem tempore cedit, & movetur. Ita glaciei fragmentum digito percuſſum loco movetur; neque pars percuſſa: reliquo corpore glaciei ſecedit. Si eamdem glaciem ad ignem liquaveris, digitumque intinxeris, diſcedet utrimque fere abſque reſiſtentia pars a parte. Ergo glacies ſolida eſt; aqua humor. Nunc in homine humores concreſcibiles ſunt, ab aliis in rerum natura liquoribus diverſi ea dote.

Neceſſarias] Uti ſi partes ſenſibiles factae fuerint, aut tantas inter particulas nexus generetur, ut maſſa potius loco moveatur, quam partes ſeparentur. Ita poterunt elementa inter ſe connaſci, & in ſolidum corpus abire.

Humani] Ita vocamus eos humores, qui ex aere, cibo, & potu in corpore humano ita mutantur, ut noſtri fiant. Extra hoc corpus integra natura nihil ſimile facit. Nunc in his humoribus certa ſanguinis denſitas eſt, certa feri: mutentur hae denſitates, liquores deſcendent a natura humana, & morbus erit, qui non pendet a generalibus adtributis humorum. Praetera cuique homini propria idioſyncraſia eſt, ſ. craſis humorum peculiaris: bilis Sempronii non eſt bilis Caji, neque ſanguis Sempronii ſanguis Caji; & in urina diverſitas etiam oculo ſubjicitur. Ex hac diverſa elementorum proportione, quae idioſyncraſiam facit, innumerabiles morbi oriri poſſunt.

§. DCCXVI.

Loco] Per metaſtaſin varii morbi oriuntur, & boni humores in bonis, ſed alieni vaſis poſiti, morboſi dici poſſunt, quia morbos omnino faciunt. Quando ſanguis ruber in vaſis ſecundi generis deprehenditur, inflammatio naſcitur, quae utplurimum ab hac ſola tranſmigratione oriri ſolet.

DCCXVII.

Plethora) Ita vocamus bonorum humorum exceſſum, qui functiones laedit. Quando homo viſcera χυλο-& αἱματοποιητικα robuſta habet, in vaſis autem non ea diſpoſitio eſt, ut humores ſatis adtenuentur, atque perſpirabiles fiant; tunc plethora generatur. Ita in bellis aliquando ambo femora homini auferuntur, & una tertia pars corpori demta eſt, viſcera vero chylopoietica, & haematopoietica ſunt eadem, & eamdem copiam ſanguinis praeparant, ergo naſcetur plethora. Haec plethora eſt vel ad vaſa; vel ad vires. Ad vaſa vocatur, quando tanta copia bonorum humorum eſt, ut humores in arteriis, venisque deſinant comprimi, ſed vaſa diſtendant, ut duplo tumidiora fiant. Id uncie fit in maximis vaſis chyliferis, ſanguiferiſque, & interim reliqua vaſa comprimuntur. Plethora ad vires eſt, quando tanta humorum copia eſt, ut cor ſanguinem propellere non valeat, & momentum movendum majus ſit potentia movente: tunc liquores ſtare neceſſe eſt.

HELMONTIUS iiſdem uſus argutiis, quas in ſcholis reprehendit, non admittit plethoram: nam, ſi non eſt vitium humorum, inquit, neque morbus eſt; ſi morbum fecerit, jam degenerarunt humores, neque morbus reſpondet definitioni plethorae, ſed ad claſſem cacochymiae pertinet. Verum HELMONTIUS HIPPOCRATIS mentem non percepit, quando in n. 3. Sect. 1. Aphoriſmorum ait,, Qui in ſummo vigore conſtituuntur, ii in maximo periculo verſantur. Neque enim in eodem ſtatu manere poſſunt, neque in melius proficere; ſupereſt; ut in deterius ruant. Homo plethoricus bene habet, quamdiu ſanguis ipſi per nares evacuatur; aut per

per venas haemorrhoidales. Sed quomodo impedies, ne idem ſanguis abundans, aeque facile aliquam venulam plexus choreidei rumpat, & in ventriculos effundatur. Ne hujuſmodi eventus accidat, pergit HIPPOCRATES, his athleticis hominibus corpus ſolvendum eſſe, & vaſa evacuanda, ut corpus iterum augeri poſſit. Ergo plethoram quidem morbum eſſe non dixit, ſed cauſam morbi futuri, adeo proximam, ut, ſi velis morbum ſanare, neceſſario prius plethoram ſolvere debeas.

§. DCCXVIII.

Inopia] Nunquam credo aliter oriri, niſi per vaſorum vulnera; per abſtinentiam, quando novus humor in corpore non regeneratur, cacochymia naſcitur. De vulnere vero hic non eſt dicendi locus; cum effuſio ſanguinis cum ſolutione continuitatis in vulnere conjungatur, atque adeo pertineat ad morbos compoſitos.

§. DCCXIX.

Κακοχυμι) Degeneratio ſanguinis, qui a ſtatu naturali recedit, ſive in elementis vitium fuerit, ſive in miſcela.

§. DCCXX.

Mole] Tota maſſa una ſuperficie contenta, quae major dicitur, quando majorem locum occupat.

Nimia] Particula quaeque poteſt vel nimis compacta eſſe, vel nimis parum: utraque conditio morbum faciet.

Figura] Idem corpus mutata ſola ſuerficie novas vires adquirit. Omnes in corpore humano particulae, quae adunatione ſua humores noſtros efficiunt, eaedem mutabiles ſunt. Quando vero in maſſam humorum noſtrorum corpuſcula introducuntur, quorum figura mutari nequit, ea in venena abeunt, & humores noſtros ita mutant, ut ſanitas cum ea mutatione conſiſtere nequeat. Uno verbo, globulus ruber tamdiu & ruber manebit, & ſanus, quamdiu in ſex globulos feroſos reſolvi poteſt, & neque nimis cito diſſilit, neque nimis rigidus eſt.

§. DCCXXI.

Auctae) Quando homo rectiſſime valet, moleculae vero, quae per vaſa fluebant, tunc mole augentur, & certa menſurata ſuperficies major fit, tunc oritur immeabilitas. Nam extremitates fiſtularum capillarium debent admittere corpuſcula adeo parva, ut per orificia vaſorum tranſire poſſint. Quando nunc una particula adeo craſſa fit, ut per ſolitam vaſis aper-

aperturam tranſire nequeat, orietur morbus, quem ἐμφραξιν diximus: Quando fiſtula primi generis obſtruitur, tunc canales laterales, qui infra locum obſtructionis oriuntur, omnes atrophiam patiuntur, nihil enim a corde recipiunt: &, cum vaſculum evacuatum continuo concreſcat, ut cavitas nulla fiat, hinc συνίζησις fiet. Intelligitur adeo, quomodo ex ſimplici obſtructione in primo genere vaſorum tam varii in diverſis ſubjectis morbi oriri poſſint.

§. DCCXXII.

Minutae] Recentiores hos morbos exploſerunt, & CRAANENIUS, atque Cl. BONTEKOE ſcripſerunt, homores corporis humani nunquam nimis ſubtiles fieri poſſe. Verum ex vaſis primi generis, quod a corde ſanguinem accipit, cordique reddit, nempe ex arteriis, veniſque rubris humores derivari debent in reliqua genera minora; & ex iſtis iterum in majora redire. Hoc autem primum genus vaſorum, quo omnes rubras, & arterias, & venas, & cor ipſum comprehendo, ſecundo genere eo fortius eſt, quo plus liquidi vehit. Adeo ſi primi generis humores, globuli nempe rubri, adeo tenues facti fuerint, ut in ſerum mutati per ſecundum genus tranſire poſſint, tunc cum ſecundum genus adeo multo dilatabilius ſit genere primo, in ea ratione nempe, quo tenuioribus humoribus deſtinatum eſt, ſequitur, ut ex contracto primo genere omnis liquor ex arteriis primi generis in ſecundum tranſeat, & parciſſima liquidi copia in venas primas redeat; ſicque eadem ratione in aliis vaſis fiet, & ſi vera naſcitur idea continuationis hecticae Angelorum, quam vocant conſumtion, diverſiſſimum ab altera, quae cam purulento ſputo conjungitur. Vides hominem pulcherrimum, incipit tabeſcere, & flacceſcere emarcidi floris ſimillimum, & omni mane ſudore diffluere: quid mutatum eſt in hoc ſaniſſimo corpore? procul dubio aliquid in elementis, quibus deeſt ea vis, a qua in majores maſſulas compinguntur. Sudabit ergo; donec exſiccatus pereat. Si efficere potueris, ut ſanguis craſſus in primo genere maneat, ſanabuntur aegri. Ergo monebo hominem, ut omni mane, & veſperi corpus ſuum fricet per ſemihoram, cibos ingerat ſolidiores, equitet &c. haec ſola medicatio proderit, ſi aliqua prodeſſe poteſt. Inde intelligitur, in hoc morbo adtenuantia nocere, cum ipſa tenuitare nimia humores peccent. Praecipua hic medicamenta ſunt, quae humores compingunt, ut equitatio. Quamprimum enim globulorum rubrorum ſatis magna copia adeſt: ii in vaſis rubris manent; neque porro corpus diffluit κενεαγγεία, vaſa enim evacuata ita ſe contrahunt, ut pene nulla videantur.

§. DCCXXIII.

§. DCCXXIII.

Soliditas] Ponderoſitas ſpecifica, five pondus in eadem loci portione majus, quam in alia particula, ad quam refertur. Sanguinis humani pondus debet ad aquae pluviae pondus ſpecificum eſſe, uti 13. ad 12. hinc in aqua fundum petit, quando cum ea permiſcetur. Si nunc globuli mercuriales, decies quater ponderoſiores aqua, in ſanguinem venerint, agent equidem 13ies fortius, quam reliqui globuli. Si ex eodem ſclopeto globulos aureos, plumbeos, ſtanneos, ligneos, ſuberinos exploſeris, eadem vi ejuſdem ponderis pulveris pyrii incitatos, & haec omnia globulorum genera projeceris ſuper planum album, invenies ſphaerulas ponderoſiſſimas longiſſime a ſclopeto lapſas, reliquas eo propius, quo quaeque levior fuit. Nempe quo corpus gravius eſt, eo magis motum acceptum in linea recta pergendo continuat; & eo majori vi in alia corpora impingit. Nunc in comparatione noſtra cor ſclopetum eſt: particulae magis ponderoſae rectius iter adfectant, & longius progrediuntur, & majori momento, & alia fluida, & ſolida percutiunt. Ergo ſive ſanguinis moleculae ipſae denſiores factae fuerint, ſive mercurium ſanguini admiſcueris, ſolida vim magnam patientur a globulis gravioribus, & aliae ſanguinis ſphaerulae contundentur &c.

Ἀναστομῶσιν) Obſervatum eſt, mercurium diarrhoeam cruenta feciſſe, cum globuli mercuriales orificia vaſorum ita dilataſſent, ut per patulos fines ipſum ſanguinem tranſmitterent. Aliis ſanguis ruber ex gingivis profilit &c.

Διαίρεσιν) Hinc fit, ut ſanguis inflammatorius, qui idem ponderoſiſſimus eſt, toties maculas rubras, vel purpureas producat; ſanguis nempe, ex ruptis vaſis exſtillans, ſub cute effunditur.

Attenuatio) Quando ſanus homo mercurio utitur, & mercurius in vaſis manet, ſanguis totus in aquam mutabitur, quae per os aegri effluet, ut qui ducentas libras pependerat, centum tantum libras corporis ſui conſervet. Idem contingit, quando aliud remedium ſanguine ponderoſius maſſae humorum admiſcetur: indeque, in vaſis actuoſis, horrendi effectus ſequi poterunt.

§. DCCXXIV.

Imminuta] In homine debili, minus firmo, in puero, & ſexu inprimis muliebri, tempore virginineae plethorae, vaſa quidem replentur, & diſtenduntur ab humoribus alimentariis, non autem reagunt: hinc liquida tenuia, & aquoſa, & ſanguis debilis, lymphaeque ſimillimus ex chylo generantur. Quamdiu hae puellae quietem degunt, commode habent: quamprimum vero corpus movent, continuo anhelant, quia

nempe humores nimis rari in vaſa non ſatis potenter premunt, neque ſolida legitimo robore contra liquores reagunt: hinc chylus non in ſanguinem mutatur, & ſeri lactis ſimilis manet.

§. DCCXXV.

Sphaerica) Omnia, quae adſumimus, figurantur in ſphaeras. Serum, lac, pinguedo, particulis ſphaericis componuntur, quae prius ramoſae, aut polyedrae fuerant: & ipſa elementa ſphaerica eſſe, non abſurda conjectura eſt, cum haec figura ubique regnet, quamdiu ſenſibus acceſſus patet. Quando ſanguinis recens ex vena emiſſi gutta vitro excepta microſcopio opponitur, adparet eam partim ex ſphaerulis componi, partim ex intercurrentibus ſalibus, iſtar ſpiculorum longis. Ergo ſales in ſphaeras minime mutantur, ſed vel figuram diu non immutatam conſervant, quae medicamenta ſunt: vel omnino nunquam mutant, neque in ſphaeras unquam abeunt, ſuntque venena.

Anguloſam) Longe alius effectus eſt ejuſdem materiae, prouti vel in ſphaeram figurata fuerit, vel in anguloſam ſpeciem. Primo particulae rotundae omnium minime cohaerent, quo magis ab hac figura recedunt, eo magis cohaerent. Deinde quando ex drachma una chalybis fuſa globum facio, hunc certe deglutire potero, aut manubus tractare, aut vulneri demum admovere, abſque ulla noxa. Si vero eamdem drachmam chalybis nulla parte demta, nulla materia addita, in lanceolae chirurgicae figuram finxeris, ea certe in manu compreſſa manum mediam transfodiet, deglutita ſanguinem ad citam mortem uſque eliciet, & viſcera diſcindet. Non ideo venenum factus eſt hic chalybs, ſed figuram unice aliam induit.

Acris) Quo minores ſunt inclinationum anguli, eo major eſt in cuneo penetrabilitas: id olim geometrice demonſtravi. Si libro corpus humanum ita percuſſeris, ut plana ſuperficies voluminis cutem adtingat, tunc mille puncta caenis humanae tanguntur a mille punctis libri, & quaevis milleſima pars percuſſae cutis excipiet unam milleſimam partem impetus. Verum, ſi nunc eadem vis in unico puncto corpus humanum percuſſerit, tunc vis feriens eadem erit, ſed una milleſima pars corporis eam totam patietur; ergo obſtaculum, ſive pars percuſſa millecuplam patietur vim, quam in priori caſu patiebatur, &c, cum procul dubio corpora cedant ictui in ratione actionum impreſſarum, vaſcula minima valide mutabuntur ab ictu libri, cujus angulus praeit, & deſtruentur, & pars percuſſa dividetur. Atqui corpus acre eſt corpus denſum, rigidum, definens in acumen, & motum ſuum pauciſſimis punctis aliorum corporum imprimens. Quo acutius idem eſt, & pauciora puncta ſunt, in quae vim ſuam exercet, eo gravius laedet ea corpora, quae percutit. Sed denſium eſſe neceſſe eſt. Nam corpus ferreum cavum, non ita graviter laedit, ac ſi idem

idem corpus mercurio repleretur; hanc enim arte vim percuſſionis mirifice augeri laniſtae norunt. Verum neque tunc acre erit, niſi ſimul rigidum fuerit: longe enim alius, & major, effectus eſt chalybei teli, quam plumbei. Idemque oportet in acumen figuram ſuam terminare; nam ſphaera ferrea non laedit. Has nunc conditiones, figuram acutam, pondus, & rigiditatem microſcopium in ſalibus invenit.

Salinam] Sal eſt corpus ſenſibile, compoſitum ex corpuſculis inſenſibilibus, in aqua fuſile, quod guſtum noſtrum definito ſenſu ſalſedinis adficit. Sales omnes acres ſunt, ſive nativi fuerint, ſive factitii: nullum enim ſalem oculo admoveris, quin dolorem faciat, manifeſtum acrimoniae indicem.

Muriatica) Salis gemmae, aut marini, aut fontinalis in aqua diſſoluti.

Exuſti) Oleum componitur ex globulis: idem vero exuſtum, aut in ſartagine nimis diu frixum, aculeatum fit, & exurit. Magno enim igne, vel ipſa vetuſtate blandiſſimum lac, & butyrum ita amara fiunt, ut ferri nequeant. Quando animalia comburuntur, tunc olea haec fumi ſpecie adſcendunt, & in ſales mutantur.

Saponaceam) Haec vis in animalibus, & vegetabilibus venenis vix explicari poteſt, cum adeo mirifice operentur, ut ſubito omnia genera mutationum in motu exerceant. Quando homo non adſuetus Lepidium mandit, os inflammatum habebit; quando deglutit idem, patietur anginam, ſed fugacem, quando in ventriculum majori copia deſcendit, vomitum facit, & dolorem. Et hanc adeo acrem herbam Erucae minimae depaſcuntur, neque ſentiunt eam acrimoniam. Ergo non mechanica vis eſt, quae ita mirabilis mihi videtur, ut neſciam, quid de ea docere oporteat. Saponaceam eam vocamus, quia neque ſal ſolus, neque oleum ſeorſim agit. In ſpiritu cochleariae acrimonia minor eſt, quam in ipſa cochlearia. Sed horum acrium aliqua longe funeſtiſſima ſunt, & quorum effectus nemo praevideret *a priori*. Bufo ex rictu ſpumam fundit ſalivae ſimilem, nullo odore, neque ſapore eminentem: ea tamen deglutita tormina, mortemque faciet. Cicuta aquatica GESNERI ſatis grato ſapore eſt, & placere poteſt ignaro, quam dirum tegat venenum: hinc multi pueri hac ratione perierunt, decepti blanditate ſaporis. Vix ſtomacho tamen excepta eſt, cum dolores, & tormina mirifica excitat, ipſamque mortem.

Acribus] Quando haec omnia viribus convulſionum, aut vomitu, aut purgatione eliminari nequeunt, neque viribus corporis mutari in figuram ſphaericam, tunc pharmaca fiunt. Optime veteres alimentum dixerunt eſſe, quod adſumtum, cum mutabile ſit, in id corpus abeat, quod mutavit, ſi natura cibo iſto fortior fuerit. Pharmacum vero medicamentum eſt, quod adſumtum in corpore mutatur a corpore, ſed & ipſum interim corpus noſtrum mutat. Ita colocynthidis drachma ſemis adſumta acerrimum venenum eſt, & dyſenteriam facit: elicit enim materiam liquidiſſimam, deinde ipſum ſanguinem. Hujus pharmaci moderatam quantita-

tem capiti homo robuſtus: ejus certe hominis corpus a colocynthide mutabitur, ſed idem ita mutabit colocynthidem, ut poſt aliquot horas iners fiat. Niſi haec mutatio hoc modo pharmacis accideret, tunc certe a medicamento emetico ſemel adſumto, perpetuus vomitus ſequeretur. Quando vero corpus humanum adeo debile eſt, ut a medicamento mutetur, neque viciſſim medicamentum mutare valeat, tunc fit quod hypercatharſin vocamus. Denique venenum eſt acre, quod a vi vitae domari nequit, & pergit vaſa deſtruere, & diſſolvere liquores humanos, donec totam machinam deſtruxerit. Hinc non recte faciunt recentiſſimi medici, qui ubique metallica medicamenta adhibent. Prudentior medicus, non ad praeſentem morbum unice reſpicit, ſed ad totam ſuperfuturam vitam. Male certe ad uncias octo mercurius exhibetur, partitis etſi vicibus, in morbis aliter ſanabilibus. Non diffiteor, morbos dari a ſolo mercurio ſanabiles: ſed idem humores noſtros ſaepe corrumpit. Facile eſt in juniora corpora robuſta haec metallica infundere: multo vero minus facile dictu, quomodo eadem ex corpore ejci queant.

§. DCCXXVI.

Rigidae) Animalia, & inprimis homines, diverſiſſima quaeque alimenta ingerunt, ex omnibus autem pene ſimili modo ſphaera efficiunt, quae figura ad laedendum inertiſſima eſt. Dum enim circulus rectam lineam tangit, cum ea angulum efficit adeo acutum, & exiguum, ut nulla inter circulum, & tangentem recta linea introduci poſſit, quin circulum ſecet. Deinde angulus, quo circulus, aut ſphaera ſuperficiem rectilineam ferit, is omnium angulorum poſſibilium obtuſiſſimus eſt: vires autem penetrantes ſunt, uti acumina angulorum. Ergo vis, quam circulus imprimit, inter omnes poſſibiles caſus minima eſt, & ab ipſis vicinis circuli punctis ſuſtinetur. Quamprimum autem corpus in polyedram figuram degeneraverit, tunc laedere poterit.

Contactibus) Haec claſſis morborum, longe utiliſſima, a plerique medicis praetervиſa eſt. Corpus humanum ita admirabili artificio conſtructum eſt, ut innumerabiles vaſorum ordines contineat: &, ſi centum fuerint ordines, primus omnia contineat, quae reliqui nonaginta novem; & pro omnibus iis ordinibus laboret: ſecundus pro nonaginta octo ſeriebus, ultimus demum unice pro ſe ipſo. Ergo corpus humanum non eſt hydraulica aliqua machina, per quam homogenus aliquis liquor movetur; ſed his humor, quem primum genus vaſorum continet, idem debet ſucceſſivis mutationibus in reliquos omnes formari: idemque, quin in primo genere craſſiſſimus fuit, continuata vitae actione intra viginti quatuor horas adtenuatus poterit in ſecundum genus tranſire, indeque porro in tertium, & reliqua. In primo genere humores pene ſolida ſunt, nam ſanguis ex vena effuſus, cogitur in placentam, quae ex uno vaſe in aliud

trans-

transferri poteſt, ne gutta deſtillet; ſolidus enim eſt, & a ſolo mechanico motu in ſtatu fluiditatis retinetur, continuo ſolidam conſiſtentiam recuperaturus, quamprimum iſte adfrictus ſublatus eſt. Hanc ſoliditatem neceſſariam eſſe demonſtravi, ne omnes humores in minora vaſa diffluant, atque cordis egeſtas oriatur. Neque tamen nimia dobet eſſe, ſed ſuperabilis. Ergo ſanitas hominis in eo ponitur, ut ex humoribus craſſiſſimis tenuiſſimi generentur, non ſubito quidem, ſed lento gradu: ita enim penus in primo ordine ſufficit, ut ex ea ſequentia vaſa liquidis ſuis repleri poſſint, ſucceſſive elaboratis. Quando vero maſſa rubra nimis facile mutatur, homo inſtabilis fiet, neque ſanitas conſtans aderit, niſi primum genus roboretur equitatione, aliiſque medicamentis hujuſmodi.

§. DCCXXVIII.

Elaſticitas] Homines ſunt, qui ex mutationibus tempeſtatis ita mutantur, ut vix oculis fiderem, qui mutationem videbant. A pauciſſimis baccis ribeſiorum, aut ceraſorum vidi homines intumuiſſe toto corpore, non in ventriculo, & inteſtinis ſolis, ſed & brachia, & faciem turgidam factam, ſic ut omnino videatur particulas humorum in his hominibus nimis, extenſiles, & mutabiles fuiſſe. Hinc ita inſtabilis in multis ſanitas. Quaenam vero cauſa horum ſubitorum motuum, & rarefactionum? Paſſim reperimus poteſtates motuum generatrices, de quibus nemo mechanicorum cogitaret, niſi per experimenta innoteſcerent. Ita tartarus vini rhenani per annos, & fecula poteſt centum annorum quietus. Si eundem, poſt centum annorum quietem ſuper ignem poſueris, ſubito certe cum ſummo fragore lagena diffringetur. Apis pungit extremum articulum digiti in puella; alter in ſpinam incidit, poſt aliquot minuta horae, & digitus, & brachium utriuſque quadruplo ſe ipſo majus eſt. Rarefactio eſt humorum abſque augmentatione ſolidorum.

§. DCCXXIX.

Cohaeſio] Nam impeditur productio minorum particularum, quae ad vitam requiritur.

Nimis facile] LEEUVVENHOECKIUS viam nobis aperuit ad hos morbos intelligendos, dum in naturam ſanguinis inquiſivit. Acu digitum pertudit, tuncque cylindrum cavam, vitream, capillarem in vulnus introduxit: ita ſanguis in tubulum adſcendit, hunc microſcopio adjutus contemplatus eſt. Invenit globulos in ſangine rubros, & flaveſcentes alios, & alios penitus pellucidos, qui quaſi umbrae adparent, & lympham pellucentem componunt. Rubrorum globulorum unuſquiſque in ſex elementa ſua flava diſſilit; globulus flavus iterum in ſex pellucidos: deinde ſequuntur alia longa ſerie liquida, quorum ultimum forte pluſquam centeſimo loco

loco a ſpiritu diſtat; & id eſt, quod Spiritum vocamus. Ex penultimo ergo globulo ultimus generatur, idemque ex primo per omnes ſucceſſivos gradus, forte vigeſimo & primo die. Si quando nunc hi globuli minores nimis cohaerent, ut difficulter in minores dividantur, morbus eſt, maxime ſi praeterea ſcaber fuerit. Hujuſmodi degenerationes globulorum videntur in morbis inflammatoriis eſſe, ut in flavos globulos rubri non ſecedant, hinc primi tantum generis vaſa repleantur, depletis interim reliquis omnibus: inde languor, & debilitas. Quando vero nimis facile diſſiliunt elementa, tunc perinde corpus debilitatur, cum cor depleatur, & minima vaſa, cellulaeque repleantur, & hydrops naſcatur.

§. DCCXXX.

Ἰδιοσυγκρασίαν] Duo homines, in nulla forte particula corporis ſui ita differunt, ut diſcrimen ab anatomico demonſtrari poſſit: horum idem victus eſt, & ſimilis diaeta, neque tamen eoſdem humores generant: alter enim eumdem cibum in bonum chylum mutat, alter ex eodem alimento aegrotat. Hujus phaenomeni ratio eſſe videtur, quod naturalis quaedam inter humores ipſos, & inter humores, & ſolidas partes, ſive vaſa, & inter vaſa demum, & vaſa rubra ad rubra, rubra ad ſeroſa, & ſic porro, proportio ſit. Si nihil in toto corpore mutatum fuerit praeter proportionem inter vaſa primi, & vaſa ſecundi generis, ex hac ſola diverſitate, humor, quem haec vaſa elaborant, totus alius naſcetur. Hinc impoſſibile eſt dare generalem aliquam regulam exercendi artem. Millenos certe aegros curavi, quibus ſyrupum roſarum pallidarum praeſcripſi, innocentiſſimum reperi in omnibus, & benigniſſimum catharticì genus. In alio tamen, milleſimo primo forte aegro, idem ſyrupus adeo valide alvum duxit, ut convulſiones excitaret. Millena millia mortalium pomis veſcuntur; dantur tamen aliqui, qui ex pomorum odore animo linquuntur, & pene exſtinguuntur, adeo incredibilem inde anxietatem patiuntur. Aliis ſimilia mala a caſei odore accidunt. Haec in univerſum adeo ſubtilia ſunt, ut ſolo effectu obſerventur, & videntur pendere a proportione iſta ignota inter humores, & humores, humorum ad vaſa, vaſorum ad vaſa.

§. DCCXXXI.

Fluiditatem) Hujus natura ponitur 1. in diminuta mole elementorum fluidorum, 2. in diminuta cohaeſione, 3. in utraque cauſa. Contrariae cauſae tenacitatem faciunt.

Motum) Motus, & humores mutat, & vaſa, & diametros pororum, quae in eadem ratione ampliores fiunt, quo magis vires diſtendentes vel in velocitate, vel in mole liquidi augentur.

§. DCCXXXII.

§. DCCXXXI.

Arctioribus) Funeſtiſſimi morbi naſci poſſunt ex ſola transfuſione humorum optimorum in ſaniſſima, ſed aliena, vaſa. 1. Quando canales laterales ita diſtenduntur a vi liquidi agentis in parietes canalis majoris, ut canalium, qui inter maximos, & minimos medii ſunt, oſtia mutentur: hoc facto non fieri poteſt, quin humores in aliena transfundantur. Arteria aorta continet omnes ſeries liquorum decreſcentium. Ex aorta, per latera, tot derivantur canales decreſcentes, quod ſeries ſunt elementorum in ſanguine, quem aorta vehit. Hinc cuilibet ſeriei ſua diameter eſt. Primum genus eſt globulorum rubrorum, hos oportet contineri in corde, & utraque arteria magna, quae ex corde prodit, earumque ramis rubris, & in utraque vena magna, quae in cor redit, ejuſque ramis rubris. Haec circulatio rubra eſt. Sed in latere minimi vaſis rubri oſculum eſt vaſis ſecundi, quod non recipit globulum rubrum, verum omnia, praeter hoc ſolum, humana liquida. Quando nunc oſtium hoc ſecundi generis vaſorum, flavi nempe, latius factum eſt, tunc globuli rubri, qui in prima vaſorum ſerie circumvehuntur, omnes tranſibunt, in canales laterales, generis ſecundi, quo non aliam, niſi ſecundam ſeriem, & reliquas minores tranſire oportuerat. Verum per hos canales minores globuli rubri tranſmeare, nequeunt, quia eundo convergunt, & anguſtiores fiunt, haerent ergo ipſis, faciunt obſtructiones, inflammationes &c. Haec omnia vulgus medicorum ignorat, neque aliam apoplexiae cauſam eſſe putant, praeter ſanguinem ex ruptis vaſis in ventriculos cerebri effuſum. Id vere, & ſaepe contingit fieri, aliquando tamen ex ſolo motu aucto, particulae rubrae nimia vi in arteriolas piae meningis adactae, vaſa corticis cerebri ita dilatant, ut ſanguis ruber vaſa minora ſubeat, & haec ſufficiens erit apoplexiae cauſa. Sed majora dico, nullus eſt eorum morborum, qui deſcripti extant, qui ab errore loci ſolo non poſſit naſci.

Interſtitiis) In membrana celluloſa, quae omnem particulam ſolidam corporis humani a vicinis ſeparat.

Inflammatio) Quae ad primam claſſem pertinet.

Aneuryſma verum) Dilatatio arteriae in ſuis tunicis, unde, amiſſa figura conica, in aliqua parte longitudinis ſuae in ſaccum latiorem abit. In eo ſacco ſanguis lentius movebitur, craſſeſcet, & ſaccus replebitur ſanguine non fluido, pene polypi ſimili.

Varix) Aneuryſma verum, ſed in vena. Hoc ſolet ad ſedem valvularum magis naſci, & ibi vena in tumorem abit, quem varicem dicimus.

Sugillatio) Lividitas, vel atror in parte molli conceptus. Quando pars aliqua corporis fortiſſime fugitur, pars, quam ſugo, tota tumebit, & potero ſola ſuctione efficere, ut ſanguis rupta cute exſiliat. Quando cucur-

bitulae

bitulae adfiguntur, tunc ab ea parte ſola tota vis atmoſphaerae aufertur: dum in reliquum totum corpus eadem premere pergit. Ergo in parte ab atmoſphaera nom compreſſa dilatabantur vaſa, & ſanguis ruber veniet in vaſa minora, id Belgae vocant *Uytſpatting*, quaſi dicerent effuſionem guttatim factam. Vel, ſi plaga alicui parti cutis inflicta fuerit, arteriae majores, quae ictum acceperunt, ita premuntur, ut canales minores, ex majoribus arteriis orti, cedant, & ſanguinem recipiant, qui colorem nigrum faciet, niſi ſanguis reducatur, dum fluidus eſt. Ergo duplex ſuggillationis cauſa eſt. 1. A laxatione, 2. a preſſione ſubita nimia. Huc pertinet color purpureus, qui aliquando totum corpus ſubito obducit, poſt convulſiones ortus, tum coeruleus circulus circa os, aut ſub oculis, qui in epilepſia adparet, atror denique per totum corporis ambitum diffuſus, quem plebs daemonis malignitati adſcribere ſolet. Horum malorum cauſa eſt, quod muſculi nimis rigidi ſanguinem excludant, quem adeo in celluloſam tunicam effundi neceſſe eſt, quae nunquam reſiſtit: inde vero homo ſubito in αἰθοπα deformatur.

Aneuryſma ſpurium]. Quando ſanguinis magna copia ex arteriis ruptis in dilatata membranae celluloſae loca effunditur.

Ἐκχυμωσις) Aneuryſma ſpurium, non ſanguinis, ſed cujuſcumque praeter ſanguinem liquoris.

In ſuo loco) HELMONTIUS, & optimo jure, hunc morbum vocat errantem laticem. Serum errans flavos tumores facit, limpha pellucidos, ſanguis rubros. Ergo homo omnes morbos *in potentia* in proprio corpore circumfert. Homini literae datae ſunt, quas ſcapham Ultrajectinam adferret, & nautae traderet. Advenit ille, ſcapha jam ſolverat littore. Ergo celerrimo, quo poterat, curſu ſcapham perſequitur, adtingit in pago Leidendorp, literas tradit, domum redit, obeſus homo, & curſus omnis inſolentiſſimus adfert ſecum peripneumoniam, maculaſque in cute varias, edvocatur amans hominis DRELINCOURTIUS, adeſtque, ſed fruſtra artem experitur, perit ille, & perit ante tertium diem, aeque celeriter ac ii, quos peſtis opprimit. Manifeſtum eſt, ſanguinem in vaſa ſeroſa tranſiiſſe, ſerum in lymphatica, & ſic porro, atque inde funeſta inflammatione hominem oppreſſum fuiſſe.

Oedema) Tumor mollis, frigidus, pallidus, tenax veſtigii digito impreſſi. Cauſa eſt, quando pars aquoſa ſanguinis ex rubris vaſis in panniculum adipoſum effunditur; hinc ſolvitur, quando haec aqua in venas redit. Alia ſpecies eſt, quando vaſa lymphatica praeter naturam diſtenduntur: ſed haec rarior eſt. Aliud praeter hoc frigidum oedema eſt, quod φλεγμονώδες vocant, quando vaſa lateralia tertii ordinis ſerum admittunt. Nam in ſtatu naturali ſanguis non reperitur, niſi in prima, neque ſerum, niſi in ſecunda vaſorum ſerie. Quando nunc ſerum flavum in tertium genus arteriarum tranſit, quod latici aquoſo deſtinatur, tunc a diſtenta ſerie vaſorum tertia tumor inflammatorius calidus orietur, quia a vi cordis urgetur.

Puſtu-

Puſtulae) Sunt inflammationes vaſorum ad ultimos fines, ubi in cryptas definunt, vel etiam materies tenax in acinulos glandularum congeritur, neque educi poteſt. Varium horum malorum genus eſt, αθερωμα-σεατ ωμα - μελικηρις. Prima ſpecies eſt tumor a crypta per materiem pultiformem dilatata. Alterum, ſi ſimile malum a pinguedinoſa materiam ortum fuerit: in tertio materies inter mel, & ceram ambigit. Haec mala omnino ad puſtulas referri debent; in ipſis enim initiis unice puſtulae fuerunt, quae ſenſim in immanem molem excreſcunt.

Celluloſae) Hydrops ανα σαρκα (duae voces ſunt, non una) ſive aquae effuſio circa carnes, eleganti nomine vocatur, cum celluloſa membrana omni, aut tendini, aut muſculo circomponatur; in ipſis autem muſculis aqua rarius reperitur. Proprio ſenſu hydrops ana ſarca dicitur, quando homo in aqua, integumenta corporis occupante, totus ſepelitur. Si aqua profundius effuſa fuerit, iſte hydrops melius ὑπο σαρκα vocabitur.

Thoracis) In malo aſthmate frequens eſt reperire in defunctorum cadaveribus, vel pericardium, vel unam thoracis cameram, vel duas, vel omnes tres, aqua repletas.

Abdominis) Hujuſmodi hydropes non unius generis ſunt. Aſcites ab incluſa aqua, vel tympanites ab incluſa reſonante materie. Aſcites vel ex fluctuante aqua fit, quae concuſſo ventre reſonat, vel ab aqua in aliqua peculiari cavitate incluſa. Si coercita eſt aqua, vel ſecundi generis aſcites, tunc continetur vel in peritonaei duplicatura, vel in quibuſdam hydatidibus, vel in ovario muliebri, vel in ipſa denique uteri cavitate, aqua enim in uteto contenta, contracto ore ejus, cavitatem effingit, & ſecundum quaſi ventrem. Objicietis, quare ea aqua ex utero non effluit? Reſpondebo me neſcire, id vero certum eſſe, non effluere. Exemplum mirabile DRELINCOURTIUS habet. Hunc virum femina convenerat, medicamentum ad hydropem petierat. Vir cordatus mulierem pro gravida habuit, purgantia dare noluit, miſeramque repulit. Sed cum eadem decimo quarto menſe ab ea prima conſultatione rediret, & ſimillimum abdominis tumorem referret, fruſtra omnia tentavit, poenitentia ductus prioris ſuſpicionis, periit aegra, & in abdomine inciſo uterum oſtendit aqua plenum. Hujuſmodi hydropes peculiares naſcuntur in ovariis, teſtibus, virili ſcroto.

Habitu) Quamprimum ſanguis tenuis factus eſt, eo momento deſinit coerceri in arteriis. Cauſa mortis tabidorum, vulgo ignorata, haec eſt: pulmo corruptus eſt, neque ſanguis neceſſariam denſitatem adquirit, & tenuis manet, & aquoſus, hinc in vaſis rubris manere nequit, ſed in lateralia abit, quae non reſiſtunt. Verum omnia vaſa aliquantulas vires conſervant, in cellulis omnino nullum robur eſt. Ergo a vi ſuperſtitis vitae ſanguis ille aquoſus deponitur in cellulas, ibique ſtagnat; neque corrumpitur. Ita foetus, quamdiu aer ad ipſum non admittitur, in utero mater-

materno per multos annos circumgeſtatur, neque putreſcit. Verum ſtagnantes humores, lenti, minime ſalini, a putredine etiam remotiores ſunt.

Εμφυσηματα] Inflammationes: hi morbi adeo mirifica facie ſunt, ut vulgo putetur, cauſas aliquas ſupernaturales ſubeſſe. Veteres ſcribunt, ſerpentem eſſe, cui nomen fecerunt φυσητηρ, ſi is ſerpens momorderit hominem, narrante NICANDRO, continuo totus panniculus adipoſus tumet, non ponderoſior, ſed flatu turgidus: manifeſto indicio, non ex effuſis humoribus, ſed ex liberata aliqua elaſtica aeris ſimili materie hos tumores generari. Similes humores vidi ex leviſſimis cauſis ortos fuiſſe. Vidi hominis robuſtiſſimi brachium vulneratum fuiſſe: chirurgum emplaſtrum ampliter circa vulnus adplicaſſe, ita ut aer interceptus ſub cute haeſerit. Ergo perſpirare nequeuns rareſcibile elementum, coercitum emplaſtro, expanſum, nititur, in majus ſpatium, adeſt diſſectus, neque reſiſtens, panniculus adipoſus, in eum aer ſe inſinuat. Verum iſte panniculus in toto corpore humano continuatur, ergo & aer totum corpus obambulat, ut ipſum ſcrotum mirifice tumere cogat. Sed in thoracis vulneribus phaenomenon evidentius eſt, quoties aer caveam pectoris ſubiit, & intus manet, dum vulnus obligatur: coercitus enim aer in membranam celluloſam diffunditur, & intra 24. horas homo ad pedum uſque articulos intumeſcit. Vidi puerum, qui de gradibus lapſus erat, impoſito emplaſtro ita intumuiſſe, ut altera die ne oculos quidem videre poſſes. Haec emphyſemata in iis corporis partibus frequentiora accidunt, in quibus pauciſſima pinguedo, & panniculus adipoſus laxiſſimus eſt, ut in ſcroto, & labiis pudendorum femininorum, & fronte, ubi celluloſa membrana muſculos pene nullos vicinos habet, hinc laxa eſt, & inanis.

§. DCXCXXIII.

Putreſcunt] Non ſubito, in febre acuta, putredo fit, neque ſemper, neque nunquam tamen, ſed eo citius, quo morbus major, temperamentum hominis robuſtius, coelumque calidius fuerit, contrariae conditiones putredinem impediunt.

Acres] A corruptione, & admiſtis ſalibus. Veteres ajunt, humores, qui in locis ulceroſis degenerant, abire, vel in craſſum pus, vel in pus tenuius ichoroſum, vel in ſaniem, quando pus totum tenuius non cohaeret, ſed loturam carnium refert; denique in virus faetidiſſimum, & acerrimum, quale in cancro reperitur, aut in peſſima ſpecie luis venereae.

Ulcera] Nullibi reperiuntur, praeter celluloſam membranam, neque unquam veram carnem muſculi, aut tendinis ſubſtantiam depaſcuntur, etſi celluloſam membranam erodant, quae faſciculos muſculoſos cingit. Verum haec membrana ubique in corpore reperitur; muſculi vero, & cutis non ſuppurantur: illa quidem rumpitur, cutis tamen ipſa flaccida pendet ſupra puris fomitem.

Gan-

Gangraenae) Ubicunque in parte aliqua ſanguis neque per arterias adfluit, neque refluit per venas.

Sphaceli) Gangraena nempe in parte majori, quae ad oſſa uſque progreſſa eſt.

§. DCXXXXIV.

Cauſas morborum) Ex ſola ſanguinis aberratione in vaſa aliena oritur in capite phrenitis, in naribus gravedo, ſternutatio ad fauces angina, ad loca intercoſtalia pleuritis, ad diaphragma paraphrenitis, ad meſenterium meſenteritis, ſicque porro arthritis, & omne genus morborum inflammatorium.

§. DCCXXXV.

Subtili) SENNERTUS, & ARGENTERIUS trecentas fore morborum diſtinctiones proponunt. Verum pulchre VERULAMIUS, etiam arenearum telas ſubtiles eſſe, utilitate vero deſtitui. Quae vero ab accidentibus morbi diſtinctiones petuntur, eae non debent inter inutiles referri.

§. DCCXXXXI.

Ἰδιοπαθεια] Morbus, cuius cauſa phyſica in eo ipſo locò eſt, in qua morbi ſedes eſt. Talis ſanguis eſt, qui in ventriculis cerebri effuſus ſtagnat. Προτοπαθειαν etiam vocant. Pleuritis morbus eſt, qui a pleura nomen habet, in qua ejus ſedes eſt. Quando in ipſa pleura initium mali fuit, idiopathicus morbus eſt.

Συμπαθεια) Quando morbi per conſenſum ad alias partes deferuntur, quam ubi inceperunt, id autem plerumque per nervos fit: vocatur etiam δευτεροπατεια. Ita peripneumonia a pleuritide orta morbus eſt ex claſſe δευτεροπαθικῶν.

Hereditarius) Differt a connato. Hereditarium dicimus, qui cum genitali ſemine, & materna cum ſemine conjuncta ſubſtantia, ipſis ſtaminibus embryonis infuſus eſt. Omnes mares in corpore materno acceperunt facultatem, quae facit, ut decimo quarto, vel quinto anno barba ipſis erumpat, mulieribus vero menſium materies. Haec diſpoſitio hereditaria eſt; ſed ad morbos ſimiles diſpoſitiones paſſim reperias, quando in familia aliqua ea eſt perſonarum diatheſis, ut, ubi tempus aliquod definitum, certamque aetatis metam adtigerint, epilepſiam v. g. aut podagram patiantur. Hanc hereditariam diſpoſitionem nihilo facilius exſtirpaveris, quam impedire poteris, ne barba ſano juveni naſcatur. Hujuſmodi etiam cancri ſunt, & podagra: & calculus, & pul-

monum tabes, quae quarundam familiarum capita omnia in eadem aetate vitae adgreditur, neque finem facit, donec totam gentem funditus ſucciderit: ſi vero aliud definitum tempus ſuperaverint integri, ſolent ſalvi eſſe.

Connati) Hos ſaepe falſo hereditarios vacant, neque enim a labe genitali, ſed a matris imaginatione naſcuntur, dum foetus in utero circumfertur. Quando mater gravida hominem epilepticum forte vidit, & poſtea foetum parit epilepticum, non hereditas eſt, neque morbus perinde inexpugnabilis. Id in hac urbe in femina ſpectatae familiae accidit.

Acquiſiti] Qui per aliquam cauſam in corpus introducuntur, quae corpori jam nato accidit. Vidi epilepticam puellam, quae morbum contraxerat ex viſo in ipſo paroxyſmo mendico epileptico: & omnino homines mobilioris ingenii habent, quod ſibi ab eo ſpectaculo caveant. Romani, & Graeci, quando unicus homo epilepticus in turbam ſe immiſcuerat, concionem diſſolvebant.

Aetates] Dolendum eſt, quod hanc conſiderationem nemo medicorum exhauſerit, neque definiverit, quinam ex ordine morbi cuilibet aetati proprii ſint. Aliquos HIPPOCRATES enumeravit, omiſit alios: & multa loca ſunt vacua in hac medicinae parte, nulla hactenus obſervatione plena, cum tamen ad curationem plurimum faciat.

Infantum) Qui, prius quam dentes eruperint, ſolo lacte vitam alunt, a quo varios morbos patiuntur. Infantibus & caput, & nervoſum genus majus eſt, quam in adulta aetate, pro portione nempe reliqui corporis. In homine recens nato, cujus totum corpus duodecim librarum eſt, caput ponderat tres omnino libras: adultis vero eo minus caput eſt, quo adultiores ſunt. Infantibus ergo morbi proprii ſunt ex genere convulſivo, qui ex ipſa hac majore mole generis nervoſi pendent, quod neceſſe eſt magis a cauſis irritantibus adfici. Quando mille puelli pereunt, vix unus erit, quin prius convulſus fuerit: & minima febricula vel dens difficilius prodeuns, vel alvi tormen, aut urinae difficultas puellum convellit, quae hominem, triginta annos natum, vix adficit. Deinde a lacte in caſeum, & ſerum aceſcens abeunte, alii tenellis morbi incumbunt.

Juvenum] In hac aetate vaſa extenduntur, plethora naſcitur, hinc morbi acuti.

Adultorum] In iſtis aequalis eſt ſolidorum, & fluidorum proportio. Hinc morbi funeſti oriri ſolent, ſi vel vires diſtendentes, vel repellentes, mediocritatem exceſſerint.

Senum) Horum morbi ab exceſſu ſolidorum fiunt, & a defectu emunctoriorum, quae ſenibus plerumque clauſa ſunt, ut mali humores excerni deſinant, adeoque retenti noceant.

Virginei) Hi pendent a ſtatu virgineo; hoc autem nomine deſigno

eam

eam aetatem feminae, qua ad prolem ſuſcipiendam apta eſt, & tantum ſanguinis confecit, ut ſupra pondium vel alendo foetui inſumi, vel per menſes educi neceſſe ſit. Quando haec excretio impeditur, vel nimis abundat, virgineus morbus eſt.

Graviditatis) A mutata ſanguinis circulatione.

Nutrientis) In femina, quae lac in proprio corpore conſit, & infanti praebet. Qui morbi hanc functionem laedunt, ii huc pertinent.

Acutiſſimi) Qui cum ſumma velocitate, & maximo periculo procedunt, v. g. intra quatriduum, alii tamen intra unum diem, alii unica hora, alii momento temporis occidunt, ut peſtis *ſpritualis*, quae ſub prima initia peſtilentiarum homines ſubito exſtinguit, ſuppreſſa quaſi cordis potentia.

Peracuti) Qui intra ſeptem dies terminantur, neque octavum adtingunt.

Acuti) Qui intra vigeſimum diem, & ſaepe intra decimum quartum finiuntur. Neque debet objici, Hippocratem aliquod morbos acutos ad ſeptuageſimum diem protraxiſſe, Sydenhamum vero variolas ad vigeſimum, & ultra. In his enim exemplis aegri non ex primigenio morbo moriuntur, ſed ex permutatione morbi. Empyema non fert morbi acuti nomen, licet ex morbo acutiſſimo oriatur, nempe ex pleuritide.

Verni autumnales) Utiliſſima certe diſtinctio. Verni februario M. incipiunt, deſinunt auguſto vertente. Tunc autumnales ineunt, menſe martio finem facturi.

Continui) Qui motum ſemel ſuſceptum continuo tenore ad finem producunt.

Continentes) Qui paroxyſmos equidem duplicent, nunquam autem penitus remittunt, neque corpus liberum relinquunt.

Intermittentes) Quando morbus alternis intervallis & vere remittit, & recrudeſcit iterum.

Salubres) Qui corpus ſanius relinquunt, quam acceperant.

Benigni) Qui functiones humunas non multum laedunt.

Maligni) Qui vires ſubito deſtruunt.

Sanabiles) Qui a vi vitae, vel per artem, vel ab utraque in ſanitatem mutari poſſunt.

Inſanabiles) Contrario modo. Numerum autem utriuſque claſſis pauci omnino medici accurate definiverunt, Morbi aliqui veteribus inſanabiles fuerunt, qui medelam noſtram non reſpuunt. Quando crus totum unico acinacis ictu amputatur, non ideo pereundum eſt, dummodo chirurgus praeſto fuerit, qui continuo ad inguen ſplenium admoverit, hoc inſtrumento *tornatili* compreſſerit. Ante Jacobum Berengarium Carpensem lues venerea fuerat inſanabilis morbus, & interibant omnes, quos ſemel hoc malum infecerat: ſed ille, viribus mercurii

cogni-

cognitis, cepit adhibere ad morbum aliunde funeſtum, & experimentis per mortes captis didicit frena ponere furenti malo. Nemo hactenus, quantum poſt tot noctium vigilias novi, nemo cancrum exulceratum ſanare poteſt. Sed ait HELMONTIUS hominem fuiſſe, qui inſperſo pulvere cancrum necare noverit. Talis pulvis, ſi detectus fuerit, eximet cancrum ex claſſe morborum inſanabilium. CARDANUS ſcribit, ſe virum noviſſe, qui exhibita potione calculum in veſica reſolverit. Et ſpes eſt, morborum inſanabilium numerum perpetuo minorem evaſurum, cum ars quotidie magis perficiatur.

Contagioſi] Quando homo, nullo morbo adfectus, recepta aliqua materia ex adfecto corpore educta, in ſimilem morbum incidit. Haec definitio non comprehendit„ Morbum in multos dominari debet mortales, nam hujuſmodi morbi poſſunt endemici eſſe, vel epidemici, neque ideo contagioſi erunt. Veri morbi contagioſi, peſtis, & variolae, & morbilli ſunt, & certi ad pectus catarrhi, nam in equis experientia docuit, quando unicum animal hujuſmodi peripneumonia laboraverat, equos, qui in eodem ſtabulo vixiſſent, eundem morbum paſſos fuiſſe.

Initii] Status ſanitati proximus.

Progreſſus] Quando morbus continuo major fit.

Status] Quando morbus non ultra augetur.

Decrementi] Quando morbus continuo minor fit.

Finis] Quando morbus deſinit, & mutatur aut in perfectam ſanitatem, aut in mortem, aut in alium morbum. Haec omnia probe obſervare oportet, cum idem morbus in diverſis temporibus decurſus ſui diverſam medendi methodum requirat.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ.

737. CAuſa morbi vocatur, quae morbum praeſentem facit. Semper fere res phyſica jam praeſens eſt. Aut revera producit novum ſtatum in ſolidis, & in fluidis, qui morbus ferme ipſe. Aut tollit rem requiſitam omnino ad exercitium functionis.

738. Si illa praeextit quodammodo in corpore ante effectum productum, interna vocatur; ſi autem extra corpus exiſtens, inde ei applicata, morbum parit, externa dicitur.

739. Internae laedunt, plerumque primo humores, deinde par-

partes ſolidas; externae ut plurimum prius afficiunt ſolidas, & humores deinde: venenatos paucos, & contagioſos, morbos forte exceperis.

740. Cauſa proxima morbi appellatur tota illa ſimul, quae totum jam praeſentem directe conſtituit; haec ſemper eſt integra, ſufficiens, praeſens; totius morbi, ſive ſimplex fuerit, ſive compoſita. Hujus praeſentia ponit, continuat, morbum. Hujus abſentia eum tollit. Eſt fere eadem res ipſi integro morbo. Hinc inquiſitu utiliſſima, maxime neceſſaria.

741. Cauſa remota morbi dicetur illa, quae corpus ita mutat, ut aptum ſit ſuſcipere morbum, ſi adhuc alia acceſſerit. Non eſt ergo integra unquam, nec ſufficiens, illi morbo producendo. Nec alia illa accedens ſola eum pareret: at utraque ſimul. Ergo utramque ſimul eradicandam jubet Medicina. Ambae junctae faciunt cauſam proximam.

742. Cauſa remota corpori inhaerens vocatur Praediſponens, vel προηγουμένη, eſtque talis v. c. temperies, plethora, cacochimia.

743. Cauſa, quae remotae accedit, eam excitat, ut morbum faciant, ſimul appellatur προκαταρκτική, vel πρόφασις, quibuſdam Occaſio. Solis nocet praediſpoſitis, ut fiat talis morbus. Aliquando eſt interna, quandoque externa.

744. Hae poſteriores omnium commodiſſime, atque memoriae juvandae aptiſſime, reduci poſſunt ad quatuor claſſes iis indagandis, digerendiſqne, apprime, utiles, quae ſunt.

1. Ingeſta. Aer. Cibus. Potus. Medicamen. Venenum. Quae per ſpiracula cutis, narium; per meatus oris, pulmonis, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, pudenda muliebria, introgeruntur, Specie viſibili, inviſibili, fumo, hauſtu, deglutitu, enemate, infuſo.

2. Geſta. Motus corporis totius, partiſve, affectus animi quicunque. Quies utriuſque. Hinc ſomnus, & Vigilia, huc quoque referuntur.

3. Retenta. Excreta. Sive ſalubria. Sive recrementa. Sive morboſa.

4. Applicata externa corpori. Aer. Vapor. Fomentum. Bal-

Balneum. Veſtis. Linimentum. Unguentum. Emplaſtrum. Vulnerans. Contundens. Erodeus.

745. Quae eadem in ſex claſſes alii dividunt titulo Rerum non naturalium digeſta: quas nempe recenſent ita, ut ſit. 1. Aer. 2. Cibus, potus. 3. Motus, quies, 4. Animi affectus. 5. Retenta, excreta. 6. Somnus, vigiliae. Hoc nomine donatae, quia uſu, vel abuſu, bonae naturales, aut malae contranaturales, fieri queunt. Ad has quoque cauſae illae redigi poſſunt. Longe tamen commodius, atque indagini aptius praecedenti diviſione utemur.

746. Aer nimis aeſtuans, humidiſſima oculorum, narium, oris aſperae arteriae, diſſipat, vaſcula ibi exſiccat; pulmonis ſanguinem magis cogit, utraque cauſa pulmonis actiones impepedit; multos morbos inde oriundos excitat; humores externos ſemper tenuiores aufert, internos reſiduos excoquit, diſſipat mobiliora, lentiora aggregat, compingit, exſiccat; ergo partes aquoſas, ſpirituoſas, ſalinus volatiles aſſiduo diminuit; contra vero ſalina fixiora, olea craſſa, & tenacia, acria exuſta, & iis involuta, tum terreſtria, fixa, auget, accumulat, unit, in maſſas irreſolubiles adunat; hinc itaque, immeabilitas humorum, ſimul elongatio, & debilitatio ſolidorum, &, quae inde ſequuntur, obſtructio, exſiccatio, inflammatio, coctio impedita, putrefactio, alvus adſtricta, ſitis, ſtranguria, urina rubra, humores, flavi, morbi acuti, calidi, ſicci quammaxime generari ſolent; inprimis autem genus nervoſum, lymphaticumque, & horum actiones inde ſummopere laeduntur.

747. Aer gelidus fibras ſolidas accurtat, denſat, roborat; hinc actionem earum in humores auget; ubi autem regelaſcit, tum fibras diſſolvit, deſtruit; idem aer gelidus humores cogit, denſat, pulmonem ſiccat, ſtringit, coagulatque ſanguinem pulmonalem, unde obſtructio, inflammatio, exſiccatio, anhelitus, tuſſis, coryza, catharrus, mucus, pus, gangraena, ſphacelus; ſi autem corpus ſimul valde movetur, tum actio ſolidi in liquores, & humorum in liquida, adeo augetur, ut fiat ſumma attenuatio, perſpiratio, veracitas, debilitas, animi deliquia, mors ſubitanea; ſi contra quies, ſummumque ſimul

frigus

frigus aeris afficiunt, tum torpor, dolor ad artuš, ſcorbutus; contingunt.

748. Si idem nimium humidus, laxat, ſolvit, debilitat, fibras, inprimis pulmonales, ſerum pulmonum retinet, auget, accumulat, perſpirationem in iis prohibet; unde rurſum tuſſes, peripneumoniae, ſeroſae, diarrhoeae ſimiles, torpores, & febres; ſi magnus calor illi jungitur, cita putrefactio, ſi magnum frigus, tum ſeroſa colluvies.

749. Atqui nimis ſiccus patrat fere eadem, ac ſi aeſtu nimio ageret.

750. Aer nimium gravis, comprimit omnes canales, humoreſque totius corporis, maxime autem in pulmonibus, unde reſiſtentiam cordi nimis auget, motum humorum ſuffocat, occidit.

751. Idem ſi levis nimium fuerit, vaſa, humoreſque minus premendo dilatat, rarefacit, hinc tumores, eruptiones humorum, eorum in loca minus oportuna derivationes, inde morbos (732.) creat; ſed tum ſimul minus valet vim contractilem, dilatationi reſiſtentem, in fibris pulmonicis ſuperare; unde reſpiratio ſiſtitur, ſanguis ibi accumulatur, peripneumonia velox, mors. Sed & iiſdem, denſi, rarique aeris effecta pateſcunt.

752. Coelum, anni tempeſtas, ſolum, mare, montes, lacus, paludes, flumina, vapores, exhalationes, meteora, aerem ita permutant, ut creet varios morbos non pendentes adeo ex ipſa aeris indole, ejuſque dotibus, qualitatibuſque, quam quidem ex natura, & efficacia admiſti: unde etiam inde inquiri, atque intelligi debent.

753. Venti autem agunt in corpus noſtrum vel ſuo motu, vel quatenus ſimul nobis devehunt qualitates aeris explicatas (746. ad 753.): impoſibile eſt ea de iis dicere, quae omni tempori, & regioni, quadrant; ſed cognitio chorographica loci, cujus ſolum vicinum undique perſpectum eſt, comparata cum anni tempeſtatibus, aliquid boni, verique hinc adfert. Pariter certa ſucceſſiva ſerie ſequentium notabilis ſaepe effectus, Prima-

Primario agunt ut calidi, frigidi, humidi, ſicci. Hinc ſolida; & liquida, mutant.

754. Cibi quidem, & potus; peccare poſſunt ad morbos producendos, vel qualitatibus.

755. Copia quidem ſi male agunt, exceſſu, vel defectu, id efficiunt.

756. Si nimia copia peccant, nimis extenditur ventriculus, hinc convulſione nata ora ejus clauduntur, vaſa ejus comprimuntur, dilutio, digeſtio, contritio, ſeparatio, expulſio, horum prohibetur; inde dyſpnoea, circuitus humorum perverſus, cruditas, ructus, nauſea, cardialgia, vomitus, putrefactio, vertigo, confuſio, cachexia, quae omnia vitia huc ſemel nata vix corriguntur in functionibus ſequentibus.

757. Quod ſi defecerit in inedia abſoluta, equidem quum merus ſit defectus, per ſe nihil efficit: ſed tum interea temporis actiones vitae perſiſtentes ſolidas corporis partes deterunt, deſtruunt, conſumunt; ſubtiliſſimos humorum diſſipant, reſiduos inſpiſſant; repetito continenter attritu ſolvunt, olea, & ſales, eadem extricant, volatilia, acria, rodentia ad minima, & tenerrima vaſcula reddunt, humores putrefaciunt: anhelitum foedant; hinc ſpuma ſalina, acris, bilioſa, putrida, in ventriculo inprimis, & in inteſtinis; ructus, nauſea, animi deliquia, ingens, & atrox appetitus; ejuſdem deinde integra proſtatio ſuccedens; poſtea immanis ſitis, ſiccitas, debilitas, tormina; borborygmi; bilis cumulus, vomituſque, macies, pervigilium, epilepſiae, febres furioſae, mors.

658. Ex quibus patet, abſtinentiam quoque nimiam pejores morbos creare, quam nimiam repletionem, & longe difficilius ſanari poſſe prioris, quam poſterioris, vitia, ſic dictante *Hippocrate*.

759. Illa autem vitia, quae in qualitate mala cibi, potuſve, haerent, commode poſſunt revocari ad acrimoniam, viſcoſitatem, aut oleoſitatem.

760. Acrimonia cibi, & potus eſt primo Salina; haec autem eſt mariatica, acida ſpontanea, vel fermentata. Prima facit ſitim, raucedinem, aſperitatem, ſiccitatem, rigiditatem, acrimoniam in humoribus maxime ſeroſis, ſimilem humorum diſ-

ſolutio-

ſolutionem, ſeroſae lymphae ineptitudinem ad nutriendum, ſolidorum minimorum deſtructionem, dolores rodentes, ſcorbutum muriaticum. Altera, quae vel acida ſimplex; aut plerumque acerba, ſimul, adſtringit, incraſſat, coagulat, acidam acrimoniam, dolores lancinantes, algentes, cardialgiam, pallorem, ſcabiem, inprimis creat; atque praecipue reſidet in fructibus horaeis paullo minus maturis. Tertia denique in vinis acidis, aut acetis, conſiſtens, fere ſimilia facit: at leviora, deinde prae caeteris nimio uſu aſſumta acre acidum ſerum facit, unde rheuma, podagra, & ſimilia.

761. Acrimonia ſecundo in cibis, & potu eſt Aromatica, ut plurimum conſtans ex ſale, & oleo acribus unitis; haec facit ſitim, ſiccitatem, calorem, ardorem, ſtimulum ſolidi, velocitatem humorum, liquidi diſſipationem, hinc cardialgiam, ardorem ſtomachi, nauſeam, ructus, vomitus, febres, maciem, contracturas, & morbos inde pendentes.

762. Acrimonia tertio eſt ſpirituoſa fermentatione parata, tempore diuturno aucta, deſtillatione in ſummum gradum erecta, eſt ut plurimum in vino, ut cereviſia antiqua, ſpiritibus ſtillatitiis; producit ſitim, temulentiam, fibrarum contrictionem ſiccam humorum coagula vix reſolvenda, ſtimulum celerrimum, & citiſſime evaneſcentem partium ſolidarum, hinc ſummam neceſſitatem ſimilis potus aſſiduo auctoris, inde debilitates, flatus, obſtructiones, febres, tumores, leucophlegmatiam, hydropes, & ſimilia his mala.

763. Quarto denique deprehenditur acrimonia penetrans fermentans, quae inprimis in muſto crudo fructuum horaeorum, aut in vino, cereviſiave, in ipſo actu fermentationis cito ſuppreſſae clauſis; haec creat ructus, inflatus, ſpaſmos ventriculi, inteſtinorumque, vomitum, choleras, diarrhoeas, dyſenterias, ileon, & talia.

764, Viſcoſitas autem nimia ex farinoſis non fermentatis, aut ex gelatinoſis animalium, tum ex caſeo lento, aut preſſo nimis coagulo lactis, gignit pondus in ſtomacho, flatus, ructus, acorem, cruditates, vaſculorum tenuiorum in inteſtinis obſtructiones, hinc inteſtinorum inertiam, abdominis infarcti

tumorem, duritiem; tum deinde ipſi ſanguini infert viſcoſitatem malam ex unitis iterum viſcoſis particulis, hinc obſtructiones ad glandulas, pallorem, inertiam, frigus, tumores; ſed & patet, quod frigida dicta potentia ſimilia faciant; tum etiam quod prae caeteris noceant quieſcentibus corporibus.

765. Nimia vero Oleoſitas; ſolida lubricat, laxat, debilitat; oſcula minimorum vaſculorum obſtruit; hinc introitum aquoſorum impedit, miſcelam humorum depravat; acria nidoroſa, urentia, excitat; hinc ructus, nauſeas, vomitus amaros oleoſos, creat tum ſitim immanem, obſtructiones, inflammationes, indigeſtiones viſcerum, & mala inde orta, efficit.

766. Motus nimius muſcularis in toto corpore, vel in aliqua ſingulari parte, auget ſemper villorum muſcularium contractiones, & laxationes reciprocas; ſimulque velocitatem in omnibus humoribus; hinc fluida, & ſolida, nimium attrita diſſolvuntur; aquoſa, ſpirituoſa, mobiliora, diffilantur; reſidui humores in denſitatem inflammatoriam mutantur; interim olea, & ſales; nimis attenuata, trita, volatilia facta, acria reddita, quaſi in putredinem exaltantur; craſſa, & tanacia, olea, accumulantur; humores quaſi exuſti redduntur; omnium maxime bilis medulla conſumitur, cellulae ichore replentur; macies fit; hinc defatigatio, dolor, inflammatio, febris, ſuppuratio; gangraena, haemorrhagia, mors ſubitanea.

767. Si autem acciderit cacochymicis, aut conſumto fere viſcere quodam laborantibus, tum etiam in ſummo aeſtu, ſubito lethalis.

768. Vigilia nimia conſumit ſpiritus, nulla arte, niſi ſomno, reparandos; exſiccat reliqua; atterit ſolida minima, inprimis cerebri; auget acre, coctiones; nutritioneſque; impedit; bilem exaſperat; hinc productio maciei, febrium, deliriorum, bilis atrae generatio, agitatio, evacuatio, harumque teterrimi effeſtus, triſtitia, phantaſia depravata, inquietudo perpetua.

769. Quies nimia muſculorum in toto corpore, vel in aliqua ſingulari parte, fibras muſculares motui ineptiores reddit; minuit velocitatem in omnibus humoribus; hinc concretio, inſpiſ-

inſpiſſatio , inertia , tum fluidorum , quam principiorum ea conſtituentium ; cellularum repletio ; medullae aggregatio , obeſitas leucophlegmatia ; frigus ; torpor ; pigritia ; ἀναισθησία. Unde ergo otii , & vitae ſedentariae effectus cognoſcuntur.

770. Somnus nimius , volatilia conſumit , inſpiſſat ſenſim reliqua ; ea in vaſa lateralia aggregat , vix movet ; agit excrementa ; aggravat cerebrum ; caput replet ; ſenſus , motuſque, hebetat ; reliqua fere omnia jam dicta (768.) procreat ; hinc ſimul iis maxime nocere , qui in eum prae caeteris proclives ; prodeſſe his , qui in pervigilia promti , videtur.

771. Affectus animi violenti , aut diu permanentes iidem , cerebrum , nervos , ſpiritus , muſculos , mirabiliter , & efficaciſſime mutant , figunt , depravant ; unde quoſcumque fere morbos valent producere , & fovere , pro ſua diverſitate , & duratione.

772. Salivae excretio nimia turbat coctionem primam , hinc & ſequentes ; profert ſitim , ſiccitatem , bilem atram , tabem , ἀτροφίαν : ſi autem non excernitur in os , aut longe parcius ſolito , impedit tum ciborum manducationem , ſaporem , deglutitionem , digeſtionem ; augetque ſimul ſitim .

773. Bilis excretio nimia per ſuperiora , vel inferiora ; orbat chylopoieſin primario inſtrumento ; hinc impedit ciborum coctionem , ſecretionem , faecum excretionem , producit temperiem acidam , frigus , debilitatem , pallorem , leucophlegmatiam , deliquia. Si vero confecta impeditur fluere in cavum inteſtini , icterum creat , & ſimul praecedentia vitia.

774. Lympha pancreatis , & inteſtinorum , ſi nimia copia depellitur in inteſtina , producit mala ſimilia , ac ſaliva ſic peccans , (772.) ſed & ſimul diarrhoeas ſeroſas praeprimis ; unde ſummae debilitates , animi deliquia , ſiccitates , ſiti , febris hectica , maraſmus. Si non fluit in inteſtina , vel parciſſime , tum facit moles in inteſtinis craſſas , compactas , hinc pondus , repletionem , tormina , volvulum , ſitim , febrem , alvum duram , tumores &c.

775. Sanguinis nimia excretio ; ſive per anaſtomoſin ex hepate , inteſtinis , renibus , utero , fiat ; ſive per diaireſin , diapedeſin

pedeſin, aut vulnera; tollit vires; minuit ſpiritus; deſtruit omnes actiones; accumulat cruda, aquoſa, pallida, frigida; producit leucophlegmatiam, hydropem, laxitatem in omnibus vaſis; in arteriis autem capacitatem. Cruor autem per haemorrhoidalia vaſa, aut naturalia mulierum, vel & per alia minus conſueta loca, dudum jam, & periodice, evacuari ſolitus, interceptus nunc, facit topicas, diraſque, inflammationes, circulationis ſuffocationes; febres: mira morborum; & varia genera; maxime autem valde mirabiles alibi haemorrhagias.

776. Seminis excretio nimia facit laſſitudinem, debilitatem, immobilitatem, convulſionem, maciem, ſiccitatem, membranarum cerebri dolores, calores; ſenſuum, maxime viſus, hebetudinem, tabem dorſalem; fatuitatem, varios his affines morbos.

777. Urinae excretio nimia; facit ſiccitatem; humorum immeabilitatem; ardorem; ſitim inexplebilem; cruditates; ſpirituum ſubductionem; maciem; atrophiam; & mala his ſimilia. Nimius autem ſudor ferme eadem efficit: Urina autem ſuppreſſa veſicam, ureteres, pelvim, renes, diſtendendo, rodendo, putrefaciendo, labefactat, corrumpit; toti lymphae ſanguinis acrimoniam alcaleſcentem conciliat; hinc cerebri renella ſtamina laedendo, anxietates, ſopores, inſomnia, vertigines, apoplexiam, profert.

778. Sanctoriani Perſpirabilis excretio nimia facit debilitates ſummas, hinc animi deliquia, mortem inopinam. Si vero parcior eſt, vel ſublata, facit extremae cutis vaſcula ſiccari, emori; hinc & majora excretiora obſtrui arefacta; mutatur hinc circulatio; retinetur acre; oritur putredo, cruditas, febris, inflammatio, apoſtema.

779. Applicata externa frigida, meatus claudunt, fibras contrahunt, retenta retropellunt, exhalationes impediunt; hinc efficiunt quae perſpiratio impedita. Calida autem, aperiunt, laxant, exhalant, verſus cutim ducunt, ſed exſiccant. Humida abluunt excrementa, aperiunt ora, laxant vaſa, aliciunt extrorſum; unde ſi nimia, morbos producunt, ut Sudor

nimius

nimius (777.) Sicca contraria faciunt: ex quibus efficacia balneorum, fomentorum, epithematum, intelligitur, ſi prius cognoſitur materies, qualitas, modus, duratioque applicandi; ut & reliqua memorata (744. 4.) prius facillime capiuntur.

780. Sunt & internae quaedam corpori diatheſes, adeo generales, ut plurimi morbi ab iis, ut cauſis, pendeant; unde in enumeratione cauſarum generali proponi, explicarique per ſuas cauſas ſolent; ſuntque inprimis plethora, cacochymia, heterogenea interna.

781. Plethora fit, ſuſtentatur, augetur, in corpore, cui viſcera Chylopoea fortia, vaſa ſanguifera laxa, victus plenus boni ſucci, aetas media, temperies ſanguinolenta, tempus hybernum, & aeſtivum, aer humidus, mens otioſa, & indolens, artuum truncatio. Facit autem intolerabilitatem caloris, motuſve; extenſionem vaſorum majorum; compreſſionem minorum; hinc, minima data occaſione, lacerationem in vaſis, ſuffocationem in liquidis; inertiam, deſidiamque.

782. Cacochymia conſiderari poteſt vel in iis, quae extrinſecus humoribus accidunt, vel in iis, quae interne illis adhaereſcunt; tumque iterum vel in omnibus ſimul, vel in aliquo ſingulari.

783. Ubi ergo occurrit primo nimius humorum per vaſa motus, is facit humorum compreſſionem, attritum, attenuationem, calorem, diatheſin inflammatoriam, & mala jam explicita (766.) Eorumdem vero motus nimis lentus, facit vitia ſimillima iis, quae jam expoſita (769.) Inprimis periculoſus ſpirituum nervoſorum motus exceſſu, vel defectu, peccans; inde enim omnes coctiones, ſecretiones, excretiones, laeduntur; & inde varii, omnis fere generis, morbi.

784. Humorum autem nimia Fluiditas producit nimiam exhalationem, conſumtionem; ſecretionem perturbatam, vaſorum majorum arctationem, inanitatem eorumdem, debilitatem, in minoribus vaſculis obſtructiones, rupturas, ſuppurariones; in primis nocet ſi magna acrimonia, motuſque, ſimul concomitantur.

785 Eorum vero Tenacitas nimia parit obſtructiones, vaſculo-

ſculorum extenſiones, dolores, tumores, inprimis autem ad glandulas, & ad plexus arterioſos. Ubi vero Tenacitate juncta pariter Acrimonia, tum pro varia proportione, qua concurrunt hae duae, maxime fit vaſculorum deſtructio, unde dein, effuſis humidis, puſtulae, inflammationes, gangraenae, ſphacelus, cancer, ulcera cacoethe, caries, & ſimilia ſane mala; eſt autem quandoque acrimonia comes, aliquando pediſſequa tenacitatis.

786. Humores acidi crudi, acidi acerbi, acidi fermentati vinoſi, acidi chyloſi, acidi lactei; tum & alcaleſcentes volatiles; fixive, aut jam ipſa re alcalini; iterum ſalſi muriatici, ammonicive; acres ſalini, oleoſi, aromatici; inſulſi tandem, & oleoſi; pariunt morbos quam ſimillimos propoſitis (760. ad 767.)

787. Pituita autem inſipida, acida, ſalſa, vitrea, Viteribus adeo conſiderata, intelligetur quoad ortum, & effectus ex (785. 786.)

788. Bilis flava, vitellina, porracea, aeruginoſa, Iſatodes, ſolo motu, convulſione, animi affectu, ſaepe naſcitur, cauſa vix explicata hactenus; producit autem multos, malosque, morbos, nauſeas, horrorem contra cibos, anxietates, ſingultus, cardialgias, vomitus, dolores iliacos, colicos, tormina, flatus, borborygmos, diarrhoeas, dyſenterias, acutos morbos, febres, convulſiones.

789. Bilis autem Atra dicta a colore ſuo, & Bilis vocata a ſede, ubi colligitur, & unde excernitur; aliquando ſapore acerrimi aceti, quandoque vero putrefacti cruoris, rodit, urit, eliquat, inflammationes, gangraenas, ſphacelos, dolores atrociſſimos, efferveſcentias enormes, excitat. Triplex quidem talis in cauſis morborum deſcribitur: 1. Mitiſſima ex ipſa materie ſanguinis nimis moti, hinc exuſti dicti (766. 783,) 2. ex hac prima magis, magiſque, per eaſdem cauſas exacerbata; 3. ex bile corrupta exaſſata, quae ſi ex flava, vitellina, porracea, aeruginoſa, Iſatode, orta fuerit, poſterior ſemper pejor eſt; hinc pro varietate indolis, qua gaudet, & pro ingenio partis, in quam deponitur, varii admodum ejus effectus.

690.

790. Sanguis etiam, ſerum, bilis, ſi ſcatent, praedominante acido, alcali, muriatico ſale, oleo, vel terra, producunt mordos, quales ex his rebus oriri demonſtrati ſunt (760. ad 767. & 786.).

791. Serum ſanguinis, bilis, urina, generant ex ſua materia calculos compoſitos ex volatili ſpiritu, ſale, oleo, & ex terra haec excipiente, certo modo unitis.

Hi vero extenſa ſua mole, pondere, motu, vicina comprimunt; tum quoque vaſa calculos complexa motu, & preſſu ſuae ſubſtantiae contra duros, aſperos, atteruntur, deſtruuntur; hinc tranſitus humorum intercipitur, creatur dolor, inflammatio, ulcus, gangraena, callus, & quae ab his pendent, mala.

792. Ova infectorum cum aere, potu, cibo, corpori ingeſta, pituitae inteſtinali, faecibuſve, miſta, aut in cavitatibus nidulanda, fotu, quiete, calore, exponunt vermes rotundos, latos, vel Aſcarides, iidem forte quandoque cum iiſdem aſſumtis deglutiuntur, inde creſcentes corpori quoque inhaerent.

Illi autem ſugendo, movendo, vellicando, rodendo, terebrando, chylum conſumendo, nervos irritant, ſolida vulnerant, nauſeas, horrores, cardialgias, vomitus, animi deliquia, maciem, famem caninam, tumorem abdominis, & talia producunt; maxime flatus, ſubitoſque tumores, creant.

793. Vis externa, aut interna corporum motorum laedit partes corporis noſtri ſimpliciſſimas actione omnibus dicta mechanica, utpote nota; haec itaque, fatentibus cunctis, nequit referri ad calorem, frigus, humidum, ſiccum, principia chemica, acre alcali, vel acidum. Simili autem ratione, & alias cauſas minus viſibiles, hinc parum cognitas agere, facile perſuademur, quae deinde morbos Partium Similarium inprimis, pariunt.

794. Materia morbi in parte aegra haerens, ſubito collecta, Fluxio, lente congeſta, Collectio appellatur, pro cauſa agnoſcit inertiam partis ſolidae non ſubigentis, nec expellentis id, quod formari incipit, aut praeſentis jam alibi materiae peccantis in partem, quae nunc obſidetur, derivationem.

795. Derivatio haec, fluxio, vel attractio, dicta Veteribus

fit motu, calore, dolore, fotu: atque hinc oriuntur morbi, qui dicuntur cum materie.

796. Venena, peſtis, contagia, ingeſta quomodocunque (744. 1. 4.), laedunt ſolida, fluida, vel utraque ita, ut ſiſtatur curſus humorum vitalium; agunt quidem ſemper vi mechanica (793.), ſed ſaepenumero vix explicanda, niſi per principia doctrinae Chemicae: concipiuntur enim facile laedere ſolidas partes nimium diſſolvendo, laxando, conſtringendo, obſtruendo; fluida autem depravant nimis inſpiſſando, diſſolvendo, acres reddendo; hinc utraque ſimul corrumpunt unita hac opera: pleraque ideo velociſſima in nervos, pulmones, ſanguinem agunt actione hactenus minus obſervata; ideo habita plane inſueta, & incomprehenſibili: unde etiam morbi ſic geniti dicebantur Antiquis morbi totius Subſtantiae laeſae.

797. Sed & ſunt cauſae quaedam ſingulares morborum peculiarium admodum notandae, quum malae Conformationi praebeant originem, primariae habentur, imaginatio Matris, imprudens actio Obſtetricis, Nutricis, vel Cuſtodis negligentia; his enim corpuſculum tenellum agitatum, preſſum, tractum; pulſum, ligatum, deformatur in faciem vix emendabilem. Sed & indoles ſpiſſorum, & acrium humorum ſimilia multa producunt.

789. Cauſae etiam cavitati vitiatae in partibus male diſpoſitis clarae; ſive ut internae; ſive ut externae, ſpectentur (707. 709.). Diaereſios autem origo eſt ex diſtenſione, acrimonia, vi externa. Hinc & reliqua mala hunc relata pateſcunt.

799. Fortis preſſio; valida diſtractio; ligamentorum, aut membranarum coercentium laxatio, aut diſſolutio; producunt luxationes, contorſiones, hernias; procidentias partium.

800. Secantia, pungentia, ictum inferentia, rodentia, adurentia, diſtendentia, contundentia, rumpentia, ſunt cauſae praecipuae Solutae Unitatis.

§. DCCXXXVII.

§. DCCXXXVII.

Cauſa] Morbus eſt ens phyſicum , adeoque morbo conveniunt omnia axiomata generalia , quae cauſae phyſicae competunt. Verum cauſam entis phyſici cognoſcere dicimur , quando certi ſumus entia aliqua eſſe , quae non poſſunt concipi, quin ſimul concipiatur eſſe ea res phyſica , cujus cauſae dicuntur. Neque enim cauſarum cognitionem poſſidemus , quae CREATORIS eſt : ſed experiundo diſcimus , hoc datum ens exſiſtere , & ſi tunc etiam aliud aliquod ens neceſſario concipitur exſiſtere, tunc res prior conceptu cauſa , poſterior effectus dicitur. Phrenitis eſt res phyſica, quae in homine nata facit , ut cum furore deliret , & a vitio cerebri cum febre ardente producitur. Cauſam phrenitidis teneo , ſi conceperim, quid ſit inflammatio in vaſis ſanguiferis, & ſeriferis , quid cortex cerebri, deinde ſciverim leges humanitatis , juxta quas ad ſingulas cerebri conditiones phyſicas definitae cogitationem ſpecies in mente oriuntur : tunc vero novi, quid phrenitis ſit, febris nempe continua , acuta , cum inflammatione cerebri , hinc orta perturbatione cerebri , & idearum confuſione. Sed quaenam adeo phrenitidis cauſa eſt ? Reſpondebo expeditus, inflammatio cerebri. Sed aies, adeo ipſe morbus ſibi cauſa eſt. Nempe non poteſt eſſe in cerebro corticis inflammatio , cum vi ſanguinem in vaſa obſtructa urgente , quin cerebrum turbetur : neque poteſt cerebrum turbari, quin talis cauſa adſit : ergo totus effectus perſecte idem eſt cum tota cauſa . In alio exemplo pleuritis eſt inflammatio in arteriis intercoſtalibus , quae urgentur a praeſente febre continua. Qui hunc ſtatum horum vaſorum cogitat , is totam etiam cogitat pleuritidem : & qui pleuritidem cogitat , is ſtatum eum vaſorum intercoſtalium cogitat. Idem per omnia exempla verum eſt. Si rerum naturam concipere poſſemus, uti DEUS, qui nobis imperfectis entibus multo certius exſiſtit, demonſtrante SOCRATE, & PLATONE, tunc non uteremur aut cauſae nomine, aut effectus, ſed omnia videremus , uti ſimul exſiſtunt. Verum cum non cogitemus, niſi ſucceſſive , & pauca ſimul , & ipſi ſucceſſive exſiſtamus , ita fit ; ut non exſiſtentem hoc momento minus perfecte concipiamus, quam alio momento , & ob hanc ſolam rationem rem primo conceptam cauſam vocamus ; effectum vero quum poſtremo concipimus. Non ideo vera in cauſa, & effectu diverſitas eſt , ſed cauſa effectus eſt, & effectus cauſa ; neque unum abſque altero ſubſiſtere poteſt , neque differunt , niſi in duratione reſpectu noſtri.

Realis] Ita barbare vocamus , quae vere exſiſtunt. Sed morbus eſt ens phyſicum verum . Et cauſa morbi eſt idem ens cum morbo ipſo ; ergo & cauſa morbi ens reale eſt. Imo vero, etiam ſi ſit ablutio entis alicujus ad ſanitatem requiſiti , non eo minus ens reale eſt . Ut

K 2 homo

homo vivere pergat, oportet ſanguinem adeſſe. Abſentia ſanguinis morbus eſt, & morbus lethalis, neque tamen mera privatio, ſed cordis talis collapſus, & contractio arteriarum, ut ſanguis non continuo filo ad cerebrum fluat, hinc ſyncope fiat: adeoque privativus morbus aequae ens phyſicum eſt, ac morbus, qui impedimentum eſt functioni obpoſitum. Ex hac ſola legitima ſignificatione cauſae componuntur lites acerrimae philoſophorum, ex eo ſolo praejudicio ortae, quo credunt, cauſam morbi aliquid eſſe ab ipſo morbo diverſum, quae manifeſto idem ſunt. Sit globus A ex filo pendulus, & alius globus B, qui pariter pendulus in obpoſita linea in A impingit: tunc utique ex legibus motus, in ipſo contactu quieſcit uterque globulus brevi momento, eruntque duo globuli quaſi unum corpus, & complanabitur in utroque ſuperficies, quae alterum contingit, atque particulae minimae utriuſque globi verſus centrum reſilient. Verum mox iidem globuli ſe reſtituunt, & partes complanatae reſtituunt ſe in arcum, aequalem priori, ex quo complanatae ſunt, & globulus A repellit globulum B, viciſſimque globulus B, repellit A. Quaenam hujus recurſus cauſa eſt? contactus utique duorum globorum, & quies, & ſequens partium reſilitio. Verum conjunge haec omnia, & habebis ipſum recurſum, cujus eam cauſam eſſe dixeras. Apoplexia eſt ſubita actionum animalium omnium deſtructio, ſuperſtite, & aucta actione vitali. Fons actionum animalium phyſicus laeſus eſt; is eſt cerebri medulla; ergo, quando cauſa aliqua ſenſorium commune privavit facultate exercendi functiones animales, tunc apoplexia adeſt. Hujuſmodi cauſa eſt, ſi ſaniſſimi hominis caput malleo percuſſum fuerit, ut ſanguinis unciae duae in cavitatem cranii effundantur, atque iſte ſanguis cerebrum compreſſerit, tunc apoplexia eſt; compreſſio enim cerebri facit, ne medulla actiones animales perficere queat. Tolle has duas uncias effuſi ſanguinis, ſuſtuliſti apoplexiam. Ergo compreſſi cerebri eſt hujus morbi cauſa proxima. Iterum, ſi nervus ita inciſus fuerit, ut pars adhuc integra manſerit, dolor atrox oritur, cujus cauſa proxima eſt nervus ita diſtractus, ut jam jam rumpendus ſit. Tolle hanc tractionem, diſcinde nervum, vel fac, ut ejus partes ad ſe invicem accedant, jam dolor ſublatus eſt. Ergo cauſa proxima eſt ipſe morbus.

§. DCCXXXVIII.

Interna] Quando in corpore humano ſemel ſano nihil mutatur, tunc ſanum manet. Quando vero a cauſa externa, extra corpus poſita, mutatur, tunc morbus ex illa cauſa natus, eſt ab externa cauſa. Quando vero in corpore ſano, ex ipſa ſanitate, quae ipſa perpetua mutatio eſt, oritur mutatio aliqua, ex qua morbus naſcitur, tunc dicitur morbus a cauſa interna. Et ſi intra corpus cauſa nata fuerit, quae ſola morbum facere nequit, ex qua tamen cauſa ſucceſſu temporis morbus naſcitur,

ſcitur, is etiam morbus ad eos refertur, qui ex cauſa intera oriuntur.

§. DCCXXXIX.

Humores) Quando corus humanum ſanum morbum pati incipit, ex iis cauſis, quae intra corpus ſunt, non poterit vitium natum eſſe, niſi in liquidis partibus, quae demum ſolidarum vitium efficiunt, prius mutatae,

Solidae) Antequam enim hae cauſae, in humoribu natae, morbum faciant, ſolent plerumque prius ſolida mutare. In vulnere, & contenſione primo vaſa mutantur, nempe hi morbi externi ſunt. Sed pleuritis, quae morbus internus eſt, non naſcitur niſi ſanguis φλεγμονώδης praeſto ſit, & ex illo demum ſanguine ita poteſt ſyſtema arterioſum adfici, ut pleuritis oriatur.

Venenatos] Hippocrates pro re demonſtrata admittit, totum corpus perſpirare ab exterioribus introrſum, & exhalare ab interioribus extrorſum. Quando nunc corpus aliquo per venas bibulas in corpus humanum ſubire poteſt, quod prius in humores ſe inſinuet, eoſque mutet, quam ſolida adgrediatur, oritur nova claſſis morborum, in qua cauſae externae prius fluidis, quam ſolidis mutationem inferunt, eaque claſſis venenatos, & contagioſos morbos comprehendit. Quando vero aliquem tepidus adflavit auſter, deinde vero ſubitus aquilo ſupervenit, in homo tuſſiculoſus fieri poterit, & catarrhoſus a ſola aeris viciſſitudine, qui ab auſtro prius calidus, & humidus, & deinde ſubito ab aquilone ſiccus & frigidus factus eſt. Tunc vero catarrhus non naſcitur, quin prius vaſa contracta ſint: ergo aer prius in ſolidas partes egit, & tum demum liquida ſtagnantia etiam mutantur.

§. DCCXL.

Proxima] Vulgo docetur, cauſam remotam eam eſſe, quae ponit aliquam aliam cauſam intermediam, ex qua poſita continuo morbus naſcatur. Verum nulla hujuſmodi cauſa in rerum natura eſt. Cauſa A, quae generavit cauſam B, eadem eſt cum ipſa B. (DCCXXXVII.) a qua non differt, niſi ratione ſucceſſivae cogitationis. Porro ſi cauſa B produxerit effectum C, etiam B (per eadem) idem erit cum C: & adeo A, B, & C unum ſunt ens idem. Ergo nulla datur cauſa morbi remota. Verum in reſpectu ad effectum producendum cauſa remota dicitur, quae exſiſtens, effectum generat, qui nondum morbus eſt, ſed ab alia demum accedente cauſa, cum hoc effectu conjuncta, in morbum abit. In hac conſideratione prior imperfecta cauſa remota eſt, altera perfecta proxima, quae proxima cauſa eſt. Pleuritidis definitio eſt, humoris craſſioris redditi, immeabilis, in arteriis ſpatiorum intercoſta-

lium

lium facta propulſio a vi vitae adaucta: Hujus pleuritidis cauſa remota dicitur diatheſis ſanguinis φλεγμονώδης, cauſa vero proxima febris acuta. In hoc exemplo cauſa remota non potuit ſola pleuritidem facere: ſanguis enim lentus eſſe poteſt abſque pleuritide. Neque febris per ſe ſola pleuritidem facit, cum ſaepe febris adſit, neque ideo pleuritis ſequatur. Verum ex cauſae utriuſque concurſu pleuritis nata eſt. Ergo ex concurſu cauſarum remotarum fit cauſa proxima morbi ſ. pleuritis. Ergo cauſa remota eſt cauſa dimidiata. Tolle craſſitiem humoris, non eſt amplius pleuritis: tolle impedimentum in vaſis, neque tunc pleuritis erit. Hae conditiones ſeorſim cauſae dicuntur, conjunctae vero morbus. Quando moles ducentarum librarum adeſt, quam duo homines, junctis viribus elevare debent, eorumque hominum ſingulae vires centum libris aeſtimantur, tunc unus eorum hominum, qui prior accedit, molem elevare nequit, & eſt cauſa dimidia elevationis. Si enim cum conatur, pondus maſſae movendae dimidium reddi poſſet, elevaret utique perfecte. Nunc accedit alter homo, moles elevatur. In hoc exemplo medici vulgo priorem hominem adpellarent cauſam remotam, alterum proximam, non bona ſignificatione nominum: utraque enim cauſa aeque propinqua eſt, & cauſarum neutra remotior eſt, ſed diviſae ſunt. In cauſis morborum idem valet, quae conjunctae morbum efficiunt, ſeparatae non faciunt. Male in eo caſu cauſam unam remotam, alteram proximam vocares, & huic unice effectum tribueres. Lanx una eſt, cui centum librae impoſitae ſunt; altera, qui 99. librae. Illa immota manet; addatur nunc huic libra unica, adſcendat illa. Non ideo haec unica libra cauſa elevationis unica dici debet: ſed cauſa eſt, quando cum aliis 99. conjungitur. Sic intelligitur diverſitas cauſae remotae a proxima, & adparet Sydenhamum cauſarum remotarum conſiderationem non bene rejeciſſe, cum aeque neceſſe ſit curare remotas cauſas conjuctim, ac neceſſe eſt unam cauſam proximam ſolam ſub oculis habere: & uno verbo cauſae remotae conjunctae ſunt cauſa proxima. Qui vero cauſam proximam novit, quod pertineat ad ſanationem.

DCCXLII.

Praediſponens) Pars morbi, quae prius exſiſtit, quam altera cauſa acceſſerit: haec non generat morbum, cujus dicitur cauſa praediſponens; ejus enim morbi non niſi dimidia cauſa eſt. In homine diatheſis pleuritica eſt, totum nempe corpus calidum eſt, ſanguine repletum, torpidum, fiticuloſum, adeſt ſpontanea laſſitudo, & perpetuus ſomni amor: jam incipit corpus laborare, ſed tamen nondum pleuriticum eſt: agit enim haec cauſa remota pleuritidis, non ita vero, ut pleuritidem faciat: ut is enim morbus fiat, debet alia cauſa accedere. Haec cauſa ſemper interna eſt, & nomen habet; quod exercitui hoſtili caſtra, viamque prae-

paret

paret [*Ein* Fourier] Accedat nunc in eo ſtatu cauſa, quae arterias intercoſtales anguſtiores reddat. Stagnabit ibi ſanguis denſus, coacervatus, orietur in latere moleſta gravitas, & febris, & horror, & pleuritis.

Temperies] ἰδιοσυγκρασία, temperatio, inclinatio, vel repugnantia ad certos morbos, quae cuivis propria eſt: nulli enim mortalium perfecte iidem, qui alteri, humores ſunt.

Plethora] Tanta boni humoris abundantia, ut hactenus ſanitas maneat, ſed ex levi additione molis, vel ex rarefactione morbum ſequi neceſſe ſit. Humores bonos ſupponimus, alioquin non plethora eſſet, ſed cacochymia: tantam vero copiam, ut morbus in procinctu ſit.

Cacochymia) Corruptio humorum antea bonorum. Haec ſemper, & neceſſario morbum facit, non tamen eum, cujus reſpectu προηγουμένη dicitur, quandiu ſola eſt, ſed alios, ab eo diverſos morbos. Quando vero cauſae externae accedunt, quae latentem cauſam excitant, ut morbus recens gignatur, tunc eae externae cauſae vocantur *procatarcticae*, quas etiam remotas vocant.

§. DCCXLIII.

Praediſpoſitis) Sint tres mortales, primus temperiei atrabilariae, alter ſummae plethoricus, tertiuu phthiſica cacochymia laboret. Fac ut hi tres homines ſupra vires ſuas velociter decurrant; ex eo motu atrabilarius incidet in mirificos morbos: plethoricus in inflammatorias mala, aut ſubitam etiam mortem; tertius acrem materiem movebit in vaſa tenerrima, & altos inde morbos patietur. Prima hic cauſa eſt praediſpoſitio, altera motus: neutra ſola eum morbum produxiſſet, quem nunc duae combinatae generant. Sint iterum duo homines, alter plethoricus, hydropicus alter: expone utrumque acri frigidiſſimo; ille pleuritide corripietur, hic nihil mali patietur. Ergo cauſae ejuſdem procatarcticae effectus diverſiſſimi ſunt, prouti diſpoſitio alia, & alia fuerit.

§. DCCXLIV.

Non naturales) Entia phyſica. adiaphora, quae ad ſanum corpus adplicata, certo, & legitimo uſu faciunt partem corporis noſtri, male vero adplicata morbum. Cibo, & potu tales conſervamur, quales fuimus ſani: abſque eis ſanitas cito in morbum tranſit. Si vero aegro homini cibum, potumque dederis, immaniter morbum augebis. Nomen habent, quod nondum pars naturae noſtrae ſint, ſed bono uſu fieri poſſint. Haec non male ita a veteribus dicta ſunt; melius tamen JONSTONUS, quem ſequor, cauſas procatarcticas in quatuor claſſes diſtribuit.

Corporis] Naturales, vitales, animales. Hae conſiderationes, maximas utilitates praeſtant. Adducor ad aegrum Medicus, & nihil cognoſco

hacte-

hactenus de ejus morbo. Interim addiſcenda eſt, neceſſario, cauſa proxima morbi, quae ipſe morbus eſt. Haec cauſa componitur ex proegumene, & procatarctica. Ergo illas percurro: quaero morbum primo in temperie aegri. Si invenerim, noto inventum: ſin minus, tranſeo ad plethoram. Si in ea morbus fuerit, pariter obſervo, v. g. ſi aeger dixerit, ante tridum bene vixi, deinde percepi laſſitudinem, & ſpontaneam corporis gravitatem. Verum praeter has cauſas debet externa aliqua cauſa exceſſiſſe. Ergo interrogo aegrum, quid ederit, quid hiberit, quale ſumſerit meditamentum, denique an venenum aliquod, quod vel a malignitate hominum veneficorum, vel caſu aliquo admiſerit, uti ſi mytulum corruptum comederit, aut cibum ſpuma bufonis infectum. Si cauſam morbi in his claſſibus non invenero, quaerendum eſt, quid fecerit, & an motum aliquem majorem ediderit. Si neque in ea claſſe peccavit; quaerendum eſt, an in excretis, aut recentis aliquid minus bene adminiſtratum ſit. Hac ratione percurrendae ſunt quatuor cauſarum claſſes; donec vera cauſa inveniatur. Infans erat, qui abſque cauſa nota febriebat, ejulabat, convellebatur: inquiſivi undique, nihil diſcebam: tandem juſſi corpus denudari, ita reperta eſt acicula corpori miſelli inter veſtiendum infixa; ea remota, impoſito fomento, totus morbus ablatus eſt. Niſi cauſam morbi didiciſſem inquirendo, nulla venae ſectione, nullo medicamento ſanitatem reſtituiſſem. Vidi homines, qui certiſſime ſibi perſuaſerant, ſe calculo renis laborare: ſanguinem enim minxerant, poſt ſanguinem vero pus, cum magno dolore. Verum inquirendo conſtitit; eos exterius corpori cantharides admoviſſe. Haec ergo omnia obſervando demum medicus eris: abſque iiſdem in obſcuro incertus vagaberis.

Aer oris) Exſtat libellus de cavenda per exſpuitionem infectionem in morbis acutis. Antiquiſſima conſuetudo populis Aſiae communis eſt, ſi quid abominabile vident, expuunt: nos abſtinemus, quod expuere nobis minus decorum ſit. Verum antiqui moris fundamentum in ipſo natura poſitum eſt. In variolis homines plerumque primo adficiamur in ventriculo, dum ſalivam deglutiunt, & una volatile illud in aere obvolitans venenum ventriculo tradunt: hinc prima phaenomena infectionis produnt ſe in ventriculi oſtio ſuperiori. In peſte centies demonſtratum eſt, neminem adfici, niſi qui aerem deglutiverit. Inde anthrax in ventriculo, funeſtiſſimus morborum. Aer enim cum omnibus, quae vehit; miaſmatibus, toti undique ori abſque medio adplicatur, & ne drachmum aquae quidem, neque cibi buccellam deglutire poſſumus, quin una aerem hauriamus.

Animi] Plerique in corpore humano motus pendent a communi ſenſorio. Hujus magnae mutationes ſunt, quos animi adfectus dicimus. Non ergo mirum eſt, ab iis animi paſſionibus corporis motus miris modis mutari.

Retenta) Si ea retenta fuerint, quae expelli oportuerit, aut es expulſa; quae

quaé retinuiſſe oportebat. Sanguis optimus ſanus poteſt nocere, ut praeſtet excerni. Bilis optima non excreta morbum faciet.

Superficies) Corporis humani tres ſuperficies ſunt, 1. cuticula cum cute, 2. ſuperficies reſpirans arteriae aſperae, & veſicularum bronchialium, faucium, & oris; 3. ſuperficies alimentaris, os, fauces, oeſophagus, ventriculus, inteſtina tenuia, craſſa.

Veſtis) Ex hujuſmodi cauſis mira ſaepe mala oriuntur. Novi hominem ſanguinis ſputatorem, qui nunquam anguſtiorem veſtem induebat, quin morbi ſui proxiſmum pateretur. In alio mictum ſanguinis ab eadem cauſa accedere vidi. Puellae corpus ſolent valide adſtringere: ergo, ſi quando phthiſice fuerint, premunt ſanguinem in loca non reſiſtentia, indeque ſibi morbos inducunt. Ergo haec omnia medicus perquirere debet.

Emplaſtrum) Quis crederet, niſi qui experimenta certa vidit, emplaſtrum de mercurio Vigonis dedum plantae adplicatum, ſcabiem totius corporis inducta ſalivatione ſanare? Sed alii hujuſmodi caſus mille modis contingere poſſunt. Ergo medicum ad haec omnia animum adtendere oportet.

§. DCCXLVI.

Oculorum) Ab hac cauſa factum eſt, ut Aegyptii dentes quidem firmiſſimos habuerint, quales in mumiis integerrima ſerie reperimus, poſt tot elapſa ſecula; iidem trigeſimo fere aetatis anno fere caeci facti ſint. Cauſa eſt in radiis ſolis aeſtuoſiſſimis, in oculum repercuſſis.

Narium] Qui tota die per aeſtuantem arenam obambulavit, veſperi ἄοσμος erit, exſiccata Schneideri membrana.

Pulmonis] Quando in coelo aeſtuante corpus movemus, pulmo vix diu ſubricitatem conſervat: exhalat enim, Ruyschio docente, humor in ipſas veſiculas. Sed ex pulmone exſiccato funeſti morbi oriuntur.

Aufert) Dum ſani ſumus, ſemper ad aliquot digitorum a corporis ambitu diſtantiam atmoſphaeram humidam circumfuſam habemus. Quando per ſummos aeſtatis ardores glacies ex cella effertur, ſi tunc fragmentum glaciei ad aliquam a manu diſtantiam tenueris, videbis fumum craſſum ex manu prodire. Non eo momento cepit vapor ex cute adſcendere: ſed qui perpetuo adſcendit, is a corpore frigidiſſimo repercuſſus conſpicuus fit, qui antea oculos fugerat: perinde uti anima noſtra hyeme viſui ſe ſiſtit, quae aeſtate oculos fugerat. Ergo corpus totum ponitur in balneo vaporis. Quando vero calidus aer nos adflat, aufert hanc noſtram atmoſphaeram: ſuccedit altera, ſed & hanc aer avertit, ergo corpus brevi exhauritur. Quanta vero haec aeris potentia ſit, adparet ex enormi aquae intra datum tempus exhalatione, quam Hallejus per experimenta demonſtravit.

Compingit) Hinc in aſia vix per tria milliaria caſtra moventur, quin jam homi-

homines, & armenta pereant. Ibi enim aer ita aeſtuoſus eſt, ut ad 70. & 80. gradus thermometri FAHRENHEITIANI adcedat: ibi aqua epota inſtar expreſſae ſpongiae ex corpore exſudat: uti D. BERNIER elegan-ter in epiſtolis narrat, quas ex Indoſtania ſcripſit, ubi inter ſcriben-dum cutem ſibi deſtillare, atramentum vero exſiccari queritur. Neque aqua epota ſanguis temperari poteſt, cum aqua piceis ſanguinis gru-mis miſceri nolit.

Irreſolubiles) Hinc morbi atrabilarii in calidiſſimis regionibus fre-quentiores: & in Graecis creberrimi: qui nobis multo rariores, ut in frigidis regionibus, atrae biles neque generentur, neque moveantur, quales in patria ſua HIPPOCRATES deſcripſit, & calidarum regionum incolae etiam noſtris temporibus patiuntur.

Debilitatio) Adparet, inde quare ab omni aevo corporibus borealium gentium firmitas propria fuerit; & viciſſim eo molliores ſint, quo aequa-tori propiores. Ignis enim elementa corporum a ſe invicem removet, aerem rarefacit, aquam in vapores disjicit, olea, ſpiritus, ligna, me-talla in omnibus particulis ſuis recedere cogit, ut majore mole fiant. Idem autem ignis etiam elementis corporis humani adplicatur, ea er-go elongabit, & corpus debilitabit: augetur enim fluidi ad ſolida ra-tio, atque adeo minuitur ſolidorum potentia. Nam quo elementa ſibi propiora, eo corpus firmius eſt, & contra. Hinc etiam in calida anni tempeſtate vires mortalium dilabuntur, quae eadem ſereniſſima hyeme, & ſub frigidiſſimo coelo firmiſſimae ſunt.

Nervoſum) Aer nimis calidus in nullam corporis partem magis agit, quam in ſubtiliſſimam eam partem, quae ad nervos pertinet: ſubtiliſ-ſimum enim inter liquida velociſſime exhalat. Hinc adparet, cur ii homines, quibus nervi tenerrimi ſunt, iis morbis maxime obnoxii ſint, qui ab aere nimis calido naſcuntur.

§. DCCXLVII.

Gelidus) Adeo frigidus, ut aquam cogat. Poſt hunc gradum frigoris aer adhuc refrigerari poteſt ſupra frigus aquae congelatae per graduum numerum dimidium, quibus ſummus calor aeſtivus a frigore aquam con-glaciante diſtat, & vidi ante 26. annos [1709.] aquam tepentem in li-berum aerem ſparſam in grandinis ſpeciem ſubito abiiſſe, prius quam in terram caderet. Oportet autem, ut gradus definiamus, medium frigoris gradum invenire: neque pulchrius quidquam in phyſicis praeſtiterunt re-centiores, quam illud ſtudium, quo qualitatum medios gradus definive-runt. Inter ſummum calorem, ſummumque frigus aliquis gradus eſt caloris medii, qui in quibuſdam locis fere perpetuo idem manet & im-mutabilis. Nam in altiſſimo puteo obſervatorii Academiae Pariſinae aqua neque hyeme coagulatur, neque in aeſtate tepeſcit, adeo aequabilis

eſt

eſt aeris temperies; eum autem caloris gradum per multos annos obſervando Academici medium inter calorem, & frigus gradum invenerunt.

Denſat) Corpus hominis frigentis contrahitur, & minus redditur. Veſtes, quae aeſtate corpus calefactum vix ambiebant, hyeme amplas nimis experimur. Videtur NATURA hoc conſulto voluiſſe, ut calor internus augeretur. Ventres hyeme, & vere natura calidiores, inquit HIPPOCRATES, quia iis anni aetatibus plus naturalis roboris poſſident; hinc iiſdem temporibus digeſtiones celerrimae, addit idem; has enim facit actio vaſorum in fluida: eam actionem frigus auget, adeoque & coctionem, ſive crudi humoris in humanum mutationem. Male ergo hic HIPPOCRATEM carpſit HELMONTIUS.

Regelatio) Nulla alia mutatio animalibus, vegetabilibus, aut foſſilibus pernicioſior eſt, quam congelatio, & regelatio viciſſim alternans, & cerebro repetita. Ipſa metalla, quae candefacta ſubito aquae frigidae immerguntur, fragilia fiunt, vitri ſimillima. Caro edulis in gelido aere diu conſervatur, ſed quam primum regelavit, eadem in tabi ſpeciem diffluit. In commentariis Pariſinis (*) optime notatum eſt, nunquam tuſſes magis popolariter graſſari, quam in ſubitis mutationibus, ubi poſt magna frigora ſubitus aeſtus ſuccedit, & hunc aeſtum nova frigora ſequuntur. Non alio tempore majus a tabe pulmonali periculum.

Stringit) Exempla ſunt, in ſummo frigore homines abſque ullo ſymptomate ſubito mortuos procubuiſſe: neque haec calamitas infrequens in hyperboreis regionibus aut hominibus accidit, aut beſtiis: cauſa mortis eſt in pulmone ſubito conſtricto, & coagulato intus ſanguine, qui in pulmonibus rigidiſſimo frigori aeris nudus expunitur.

Coryza] Aer gelidus morbos facit epidermidis, membranae Schneiderianae, pulmonis, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, ut vix ulla valetudo reſiſtere poſſit. Hos catarrhos multi putaverunt eſſe ſecretionem aliquam criticam, quae totum corpus repurget. Verum homines ſaniſſimi reperiuntur, qui in tota vita ne unicum quidem catarrhum paſſi ſunt. Fit autem, quoties membrana Schneideriana calefacta prius, ſubito refrigeratur; tunc enim extremi vaſorum fines conſtringuntur, inſpiſſantur humores, & paullo poſt ſubito & humores reſolvuntur, & ſolida laxantur. Recte HIPPOCRATES, qui ad haec mala ſuffitus ſiccos ex thure, & maſtiche commendat, quibus membrana Schneideriana laxata roboratur. Hinc intra viginti quatuor horas aliquot muccinia humore replent, quantum vix ſex menſibus ſani excreviſſent.

Sphacelus) Saniſſimis hominibus ex ſumma frigoris ſaevitate labia, & extremi pedes, & naſus decidunt. Recte Romani, qui eadem phraſi ignis, & ſummi frigoris effectum expreſſerunt.

Penetrabile frigus adurit, VIRGIL.

[*] *Fotius Britannicis*.

Siderationem ſubitam facit conſtringendo partes ſolidas, fluidas condenſando.

Moretur) Non alia ex cauſa velocius deſtruitur corpus humanum, quam ubi frigus externum rigidius ſuperatur per calorem ex motu muſculorum geeneratum: quando, in exemplo, homines per hyberna frigora ſuper glaciem ferratis calceis armati decurrunt in primis, ſi praeterea ventus adverſus flaverit. Tunc enim ſolida adeo valide in humores agunt, ut calorem per adtritum generent, qui & ſuperet externum frigus, & praetera ſanguinem ſuper conſuetum gradum cogat incaleſcere. Aeris enim hyberni, quando aqua congelari incipit, frigus eſt 32. graduum, ſanguinis humani vero calor 92. hos totos 60. gradus, quos frigidus aer perpetuo abſorbet, debemus motu ſolidorum noſtrorum generare. Hinc etiam vix ullum medicamentum ad morbos chronicos potentius, quam motus validus in calceis ferratis ſuper glaciem. Verum frigoris effectus ſunt ut aeris adplicationes. Vulgi error eſt, flabella aerem refrigerare movendo. Ventus enim, quem follis metallicus excitat, nullum ad thermoſcopium frigus generat. Sed haec cauſa eſt adparentis refrigerationis. Sanguis vivi hominis ſemper calidior eſt aere, in quo vivit, neque poteſt aer ad eum gradum caloris pervenire, qui ſanguinis eſt, quin prius exſtinguamur. Qui in officinis ferraris laborant, & qui ſaccharum in pileos formatum excoquunt ii, aerem calidiſſimum hauriunt, & poſt brevem patientiam decedere cogontur ſtatione, atque in lectulo requieſcere: tunc refecti ad operam redeunt: & niſi ex aere aeſtuoſo ſubinde recederent, caderent mortuorum ſimiles, atque celerrime putreſcerent. Ergo atmoſphaera, quae nos cingit, & perſpiratione noſtra plena eſt aeris calorem excedit: hanc ventus perpetuo aufert, & reddit aerem atmoſphaera frigidiorem; hinc ſtante vento frigus percipimus, etſi aer motus nihilo frigidior ſit quieſcente.

Voracitas) Humores denſati adteruntur ad vaſa denſiſſima. Sed calor ab adtritu generatus eſt, ut denſitas corporis adtriti, ergo in frigore major calor, perſpiratio maxima. Hinc & ſudor continuo novus, novuſque ſudor excepit, quem aer avertit, maxima humorum copia deſtruitur, ut corpus intra paucas horas exhauriatur, & ſanguinis ad cerebrum, & cerebellum preſſio interrumpatur, neque ſuppetat continuus denſi ſanguinis influxus &c. Ergo, ſi homini per gelidum aerem corpus moventi humidos cibos, aut liquores ſpirituoſos obtuleris, linquetur animo: ſi atrum panem cum lardo ſalito, fumoque indurato dederis, cum ex duro cibo optime valebit. Nam viſcerum fortem actionem excipiet durum alimentum, & aliquid novi chyli perpetuo ad ſanguinem addetur. Hinc in Dioclis epiſtola ad R. Anticonum antiquiſſimus aphoriſmus eſt: quo majus frigus, eo copioſiorem cibum dare oportet, & pauciorem, & meraciorem potum. Quo major calor, eo pauciorem cibum, potum vero uberiorem, ſed magis dilutum.

Torpor)

Torpor] Quando ſubitum frigus hominem quieſcentem opprimit, ſenſens oritur ingratus: ſed ſi idem diutius frigus toleraverit, ſomnolentia adeo grata obruitur, ut tantam ſuavitatem vita redimere velles. Si induſeris his ſirenibus, captus es, & cerebrum, quod nunc quieſcere coepit, quieſcet penitus, & placidiſſima mors ſomnum excipiet.

Scorbutus] Formidabilis ille morbus regionum ſeptentrionalium.

Dolor) Nulla hiſtoria medica pulchrius haec docet, quam rudia illa diaria Batavorum, qui hyemem in Spitzbergia tolerarunt: & mala ſua deſcripſerunt; pleroſque enim inclementia frigoris occidit: rigeſcebant artus, & immaniter dolebant, & mors finem faciebat malorum. (1732. Struxerant ſibi caſam ligneam, focum in caſu accenderant; ſed cum jam vera vis frigoris ingruiſſet, neque calefacere ſe potuerunt, neque pene movere, ſed torpidi in lectis manſerunt; artus contracti dolebant miſeris ex ſcorbuto, & interibant ex ordine: qui diarium ſcribebat, ultimus ſuperſtitum, ſcribit in fine libri „ Omnes ſocii mei perierunt miſere, & ego, qui ſcribo, exitum vitae propinquum exſpecto. Altero vere naves Butavae advenerunt, & nihil invenerunt, niſi cadavera ſodalium.

§. DCCXLVIII.

Laxat] Hannibali tepentes Bajae, & Capraenae deliciae id fuerunt, quod Canae Romanis; adduxerat exercitum heroum, & calonum turbam reduxit.

Peripneumoniae] Quando aer humidus corpori humano diutius adplicatur, flaceſcunt omnia, & emoriuntur etiam plantae quaelibet eo celerius, quo diutius humidi aeris vires paſſae fuerint.

Tuſſes] Aer omni momento temporis ſiccus pulmones ſubit: ſed idem quando efflatur, humidus eſt: hoc halituoſum averrit atmoſphaera, qua ambimur. Quando vero aer ipſe nebuloſus, & humidus eſt, definit recipere vaporem humidum de pulmone, & ipſe pulmonem humectat, ergo humectans anima in pulmone manet, tunc lenius quaſi ſub aquis mergimur, & tuſſis oboritur, qua ſeroſum humorem de pulmonibus expellere conamur. Hinc tuſſes, & alvi fluxus flantibus auſtris dominantur, quod poſt Hippocratem Malpighius obſervavit.

Putrefactio] Nihil potentius partes animalium deſtruit, quam humiditas cum calore conjunctim adplicata. Docet id ſolutio, cornu cervi in vapore tepido ſuſpenſi. In aere 40. vel 50. gradibus calente, & humido ſimul ac nebuloſo, ſuſpende carnem ſuillam, poſt viginti quatuor horas putridam reperies, quae in eodem calore, ſed ſicco aere intra triduum demum non putrida, ſed rancida facta fuiſſet. Hinc Hippocrates morbos epidemicos, & peſtem ipſam deducit ab aere nebuloſo, calido, humido. Si vero cum humiditate aer frigidus fuerit, tunc adfectus catarrhales dominantur.

§. DCCXLIX.

§. DCCXLIX.

Eadem] Exſiccat, & humidum omne de corpore adtrahit.

§. DCCL.

Gravis) Hujuſmodi aer, & internae, & externae ſuperficiei corporis humani robur addit adplicatus: & vaſa omnia firmiora efficit. Robur enim eſt vis, qua fibrae elongationi reſiſtunt: hanc ipſae aer fieri impedit, violentius adpreſſus. Deinde idem aer, quo ponderoſior eſt, eo valentius vaſa comprimit, & redit arctiora, & vires parietum contra fluida intus contenta auget, auget adeo adtritum, & calorem: ergo eo rectius valemus, quo aer ponderoſior fuerit. Hinc etiam fit, ut facillime incaleſcant operari, qui in ſubterraneis cuniculis, in aere alioquin frigido operam collocarunt. Vulgo ſolent aerem pluvio tempore gravem dicere. Verum tunc certe graviſſimus eſt, quando ſereniſſimus, maxime in diuturna coeli ſerenitate. Quando graviſſimus redditur, poterit ultimo circulationem ſanguinis per pulmones ſupprimere, dum pulmonem majori pondere dilatat, magis ad pleuram adprimit, majorem partem pulmonis replet, minorem adeo ſanguini relinquit. Sed hae noxae rarae ſunt. Neque ab hac aucta gravitate mors ſequitur unquam, & ſani homines eo melius habent, quo gravior eſt. A media enim aeris gravitate, qua in mercurio pollices mercurii 28. ſuſtinet, & reſpondet altitudini 340256. pedum aeris non facile altius adſcendit, quam partem ponderis ſui vigeſimam octavam, quae mercurium cogit per pollicem adſcendere: & hanc diverſitatem facile toleramus. Aſthmatici ſoli aerem graviorem moleſtum habent: quamprimum enim ventus ex boreali regione flat, & argentum vivum in barometro adſcendit paroxyſmus ipſis ingruit.

§. DCCLI.

Levis] Longe magis noxius eſt. Animalia facile ferunt tantum in aeris pondere incrementum, ut argentum vivum tribus unciis adſcendat, uti conſtat per experimenta, quae Boyleus machina ſua fecit, qua aer comprimitur. Verum ſi pondus aeris ita minueris, ut argentum vivum per tres, quatuorve uncias deſcendat, jam omnia animalia vitam agunt: & ſi ſextam partem ponderis ſuſtuleris, pereunt: ut manifeſtum fit, aeris pondus auctum vix nocere, diminutum plurimum. In ea enim aeris conditione humores minus premuntur, & rareſcunt, & vaſa expanduntur. Huic expanſioni aer reſiſtebat, ſed aeris vis nunc diminuta eſt, ſupereſt ut, vaſa dilatentur. Ergo erteriae ſecundi generis adeo latae fiunt, ut primi generis liquida recipiant, & ſanguis in aliena vaſa tranſit, uti in cute ſolet,

ſolet, quam violentius ſuximus, ut ab adplicata cucurbita. Inde error loci, & inflammationes, & malorum infinita vis. Ita in animalibus, vacuo Boyleano incluſis, tumor inmanis, & quaſi univerſalis totius corporis ſugillatio.

Fibris pulmonicis] Pulmo animali viventi major eſt, quam foret, ſi aer atmoſphaericus in cavitatem thoracis veniſſet: quoties enim id fit, continuo pulmo minor redditur. Ergo fibrae meſochondriacae pulmonis perpetuo in ſtatu violento ſunt: & conantur, ut minores fiant. Hanc contractionem aer impedit, qui intus pulmones expandit. Tolle nunc de viribus aeris, augebis utique vires contractiles pulmonis. Ergo quando pondus aeris minuitur, non valet idem pulmonem expandere ad legitimam diametrum, amiſit enim de viribus ſuis, quae in fibris pulmonis integrae manſerunt. Hinc anhelatio in aere leviori, & difficilis inſpiratio, & aſthma, contrarium aſthmati dicto ad DCCL. quod in aere humido augetur. Hujus etiam generis ſunt phaenomena animalium, quae in vacuo BOYLEANO moriuntur: anhelant enim, anguntur miſerrime, & pereunt.

Denſi, rari) Nam denſitas aequalis eſt ponderi, adeoque pondus auctum denſitatis incrementa, minutum decrementa exprimit.

§. DCCLII.

Coelum) Ita aerem vocamus, cum aethere, & corporibus coeleſtibus omnibus, quae perpendiculariter dato loco incumbunt. Huc ergo pertinent latitudinis gradus, & longitudinis.

Tempeſtas) Solis acceſſio, & receſſio, quum viginti duorum graduum intervallo nobis propior fiat, & in eadem diſtantia longius a nobis recedat,

Solum) Pars ſuperficiei telluris, quam quiſque inhabitat. Id poteſt arenoſum eſſe, aut aquoſum, aut bituminoſum, aut metallicum.

Mare) Collectio aquae ſalſae, in qua omnia, quae mare continet, & oriuntur, & occidunt. Mare tamen non ſolam aquam continet, aut ſalem marinum ſolum, ſed butiminoſum aliquid, & amarum, quod ILL. MARSILIUS manifeſtum fecit, intolerabile, quod deſtillatione abigi non poteſt, ſed in ipſum alembicum cum ingratiſſimo ſuo foetore adſcendit. Et praeterea ſepelit animalia, & majora, & numeroſiora, quam terrena illa, piſcium enormia corpora, & homines, quorum immenſa vis a 6000. annis in oceano contabuit. Hinc mare alterne regiones adluens, & deferens, eas totas inſalubres reddit; cum in ſummo apice receſſioni enormis fracedo in ea aqua oriatur, quae in foſſis terrae a recedente mare relicta eſt. Inde factum, ut Britanni Flandriam coemeterium ſuum vocent. Omne ergo mare ſuſpectum eſt.

Montes] Loca telluris eminentiſſima, in quibus aer exhalationibus minus

minus inquinatur. Hinc Helmontius ita verba illa Davidis expoſuit, quis habitabit in monte Domini? ut ſignificet, quis ſaluberrime habitabit.

Lacus] Stagna majora aquae dulcis.

Paludes] Stagna minora quam lacus.

Flumina) Aquae decurrentes. Horum naturam Edmundus Halleius per artificioſa experimenta primus aperuit, quibus conſtitit, quantum aquae intra datum tempus, dato gradu caloris, aut ex aqua dulci, aut ex ſalſa exhalet, eo minus nempe exhalare, quo quaeque aqua copioſius ſale impraegnata eſt. Per ea experimenta demonſtravit, aquam ex mari, & ex lacubus, ſtagniſque, & fluviis elevari, & nocturno frigore repercuti per ſuperficiem telluris, atque montibus refrigeratis occurrere: ad eos, aere frigidiores, aquam in nebulas, roremque condenſari, quae humi cadant, & porro juxta cacuminum declivia deſtillent, & hanc fluminum originem eſſe. Nullus enim fluvius ſurſum ſcaturit, niſi altiorem montem ſuper ſe poſitum habeat. Hinc in planiſſima Batavia nulli fontes ſalientes reperiuntur. Ex iiſdem experimentis explicatur nondum ſatis intellecta mens Salomonis, cur nempe omnia flumina in mare decurrant, neque ideo mare augeatur? Nempe quantum aquae influit, tantum exhalat, & vel imbrium ſpacie delabitur, quales in toto terrarum orbe cadunt, vel ad montium cacumina colligitur, & flumina efficit curſu exercita, electro puriores aquas, defluentis de montibus amnis. Verum haec exhalatio in qualibet parte telluris, in omni tempeſtate anni alia eſt, & cum his mutationibus ipſa mutatur atmoſphaera.

Vapores) Humidi, aquei: exhalationem vero vocamus vaporem ſiccum, qualis ſulfuris accenſi eſt, aut putreſcentis animalis, aliae autem ſunt in qualibet parte telluris.

Meteora) Ita vocamus mutationes, quae in coelo ſublunari apparent. Meteora hactenus cognita alia referuntur ad inflammabilia, quale fulgur eſt, & fulmen, & tonitru, ignis fatuus, ignes vagi, quos ante peſtilentias frequentes ajunt apparere, jaculares, & Jovis, ſi dantur omnino, lapides, Et Fulmina quidem generantur ex calore, & humiditate conjunctis, atque ideo facile dies aeſtuoſos ſequuntur. Alia Meteora ad aquoſa pertinent, ros, pulvia, grando, nix.

Admiſti] Haec res nondum pro dignitate exculta fuit. Multum huc tellus confert; nam quo propius ad ſolem accedimus, eo majus frigus eſt. In montibus altiſſimis Peruvianis, candidiſſima nix cacumina undique tegit, quam nulli aeſtivi ſolis radiis unquam liquefaciunt, dum ad pedes eorundem montium in vallibus aeſtus intollerabilis habitat. Calor enim aeris noſtri magis a reflexione eſt, quam a ſolis radiis. Increſcit equidem, quando ſolis radii verticaliter feruntur, & decreſcit idem, quando radii oblique incidunt. Sed in eodem tamen climate non idem ubique aeris calor eſt. Quando enim altiſſimi montes regioni ad boream

ponun-

ponuntur, fervebit aeſtu: & ſi iidem ad auſtrum jacuerint, frigus feret perpetuum. Hinc diverſae illae aeris in corpora humana efficaciae, quae non a quatuor qualitatibus, ſed a corpuſculis pendent, quae per aerem obvolitant. Ante triennium demonſtravi, aerem non ſolum corpus illud elaſticum eſſe Boyleo notum, ſed chaos eſſe, in quo ſuſpenſa haerent omnium rerum confuſa elementa, quae fermentatione, aut putrefactione, aut igne reſoluta fuerunt, ipſius etiam auri, argentive, quatenus haec metalla volatilia redduntur, ſive quod idem eſt, in aerem recipiuntur. Neque aeris effectus determinari poſſunt, niſi ſciveris, quaenam quovis determinato anni tempore in patria tua effluvia dominentur.

§. DCCLIII.

Motu) Ventus aeris motus eſt. Pulcherrima de ventis habet Divus Verulamius, & alia addidit Mariote: ſed aliquid ſupereſt, & neutro intellectum, quod neque a calore, neque a pondere, neque a frigore, neque ab exhalationibus pendent. Motus autem aeris duorum generum ſunt. Vel enim perpetuo iidem manant, quales inter Tropicos reperiuntur, ſtati, & periodici: ibi ſol, mane adſcendens, aerem proximam ante ſe urget, ut ventus ſolem antecedat, & viciſſim veſperi, quando ſol receſſit, ventus contrarius priori naſcitur, quia aer ſpatium a ſolis diurno aeſtu calefactum occupat, adeoque eurus omni mane, & veſperi ventus ex occidente ſpirat. Reliquorum variabilium ventorum infinitae cauſae eſſe poſſunt. Sed venti in corpus humanum agunt 1. motu, dum pulmoni vim majorem adplicant: nam aer ſudus, & ſtagnans agit in pulmones ſolo pondere: ſed quanto idem duplicato motu in pulmones incumbit, tunc pulmo ab aere eo plus virium patitur, quo velocius movetur, ut homo, qui adverſo pectore procellam excipit, vix expirare poſſit, licet commode inſpiret. Ventorum moderatiores ſaluberrimi ſunt, eadem enim efficiunt, quae aer ponderoſus: hinc animalia reſpirantia melius vigent, dum modico vento adflantur, anhelatura, quamprimum aer omnino quieſcit. 2. Aer removet a nobis atmoſphaeram noſtram calentem, & auram adfert frigidiorem. Cum vero haec frigidior ſit, quam illae, quae nos deferunt, exhalationes, fit ut ventus corpora noſtra refrigeret. Ventus autem ad ſummam vehementiam auctus, eadem, quae aer nimis gravis, vitia facit.

Chorographia) Ii medici ſuaviter delirant, qui in libris pronuntiant, quinam euri effectus ſit, quid boreas faciat: & boream quidem ſiccum frigidumdue vocant, auſtrum calidum humidum &c. Parum certe eſt univerſalis, quae ſubeſt, veritatis: qui vero vires ventorum explicare voluerit, eum meminiſſe oportet, ventum ea ad nos adferre, quae in ea regione ſunt, unde ſpirat. Pro diverſitate harum viciniarum, etiam viis venti alia erit. Qui vim ventorum noſſe cupit, quam Leidae exer-

cent, is debet chorographiam ſive mappam geographicam fideliſſimam ſibi comparare, Leidamque in centro ponere, tunc ope acus magneticae ordinare circa Leidam regiones vicinas, ventorumque ex omni ambitu directiones. Si mare a ſeptentrione fuerit, in ea urbe certe longe alia boreae indoles erit, quam ſi maris vice longus terrarum tractus ad boream poneretur: illic enim marina effluvia, hic ſiccitatem meram advehet. Demonſtravi alibi, ventos etiam craſſiora corpora a decem, & viginti milliarium diſtantia adtuliſſe. Subſolanus Belgis ſalubris, Britannis peſſimus eſt. MARIOTTUS tabulas nobis reliquit, in quibus calculum poſuit celeritatis, quae in vento ſumma eſſe poteſt, ſpatiis, quod intra datum tempus percurrit, durationis, quae longiſſima in procelloſo vento obſervata eſt. Sed KRUQUIUS inprimis pulcherrimas obſervationes reliquit, batavus homo, ultiſſimum opus, ſi quis eas continuaret; is expertus eſt, quomodo aer de loco in locum migret, & quo tempore. Si decem homines MARIOTTI aut KRUQUII ſimiles in Europa viverent, & per 18. annos obſervationes de ventis conſignarent, tunc certius aliquid de ventorum natura diſceremus. His uſus, ſi notaverim, quamdiu ventus aliquis conſtanter flaverit, & quanam celeritate, & addiderim, eum ventum a mari adſpirare, aut a montana regione, tum vero incipiam noſſe, quid ille datus ventus ſit effecturus. Quae HIPPOCRATES, graecus homo, de eteſiis ſcripſit, quae de euro, aut auſtri potentia, ea in Batavia diverſiſſimo modo ſe habent. Boreas equidem nunquam auſtro ſimilis eſſe poteſt, & ille fere ſemper frigidus, auſter autem tepidus, & ſubhumidus eſt. Sed ſi aliquando tamen boreas ſupra ingentes paludes ſpiraverit, alius erit a borea, qui ſuper ſiccam lateque patentem terram advenit. Subſolanus nobis aeſtate calidiſſimus eſt: omnes enim venti diuturniores adferunt in regionem, quam adeunt, eum ſtatum aëris, qui fuit in ea regione, unde adveniunt. Quando boreas per duos menſes ſpiravit, eo toto tempore coelum boreale ad nos delatum eſt, adeoque ſicca, & frigida tempeſtas erit. Autumnali vero tempore auſter advehit humidos vapores, & tempeſtas mutatur in pluvioſam. Ergo medicus in ea urbe, in qua praxin exercet, chorographiam tenere debet regionis ſuae. HIPPOCRATES Illyricis conſilium petentibus in peſtis metu, nullum dedit, Graecos vero monuit, ut ventos ab Illyrico adſpirantes corrigerent. Peſtis, ajebat, eſt retro hos montes: hos montes hae portae dividunt: per eas hoc certo tempore eteſiae ſpirabunt, ergo eo tempore peſtilentialem ventum ab Illyria adferent ad Graeciam. Ergo obturate eas portas. Hoc conſilio Graecos a peſte praeſervavit, neque aliam cauſam divinatio habuit, niſi peritiam itinerum, quae in Graecia ventis conſtantiora ſunt. Si tunc HIPPOCRATES Graecos eſſet conſolatus atque nocituras negaſſet Eteſias, adeo ex ſalubritate ſua celebres, perdidiſſet patriam. Facile vero intelligitur de ventis, qui ſtato diei vel anni tempore recurrunt, faciliorem praedictionem eſſe, quam de vagis

illis

illis ventis, qui nulla tempora obſervant. Eteſiae anniverſarii ſunt; de iis ergo HIPPOCRATES audacter dicere potuit, hos morbos ſpirantibus Eteſiis leviores futuros &c. Ejus certe libellus de aere, aquis, & locis maſculis obſervationibus pleniſſimus honeſtiſſimo in quavis bibliotheca loco dignus eſt.

§. DCCLVI.

Nimia) Supponendum eſt hominem ſaniſſimum eſſe, & ſaluberrimo cibo uti, & ſola copia peccare.

Clauduntur] Qui ventriculum nimia ciborum copia repleverunt, iſti cibi per ventriculum iter aegre perficient; hoc primus HIPPOCRATES, deinde HELMONTIUS docuit, & nunc per experimenta certiſſimum factum eſt. Nempe in pleniſſimo ventriculo arteriae gaſtricae a cibo comprimuntur, & ſanguis in iis detinetur, & naſcitur ventriculi paralyſis. Imo, qui frigidam, puriſſimam, nimia copia, intra breve tempus abſorbſit avidior, illi potus intra ventriculum ſtagnabit, quia ora ventriculi eo firmius clauduntur, quo magis diſtenditur. Helluones vinum, quod ſubito ingurgitaverunt, non emingunt, ſed revomunt, &, ſi retineant, apoplectici pereunt, quod adeo multis exemplis VVEPFERUS confirmavit. Fibrae enim, quibus vis infertur, reagunt, & ventriculum claudunt.

Prohibentur) Cibi majori copia ingeſti non mutantur, ſed rareſcunt, tumidi, neque magis promoventur, quam ſi veſicam ſuillam paſta farinacea offarctam contunderes; neque enim ea vi contenta veſicae mutares, quae inſigniſſime comminuerentur, ſi dimidia tantum veſica repleta eſſet.

Perverſus] Cibi ventriculo recepti neceſſario in loco calido rareſcunt, & intumeſcunt, non aucta ſubſtantia, ſed ab elaſtica ſubſtantia aeris cibi permiſta, & rarefacta. Verum rarefacta corpora eadem ratione agunt, qua mole aucta agerent: ergo cibus rarefactus perinde diſtendet ventriculum, ut etiam oculis tuis poſt prandium turgere videas, & ventriculus crepare viſus ſit in ſue, vorace animale, quae poſt famem ſe ſubito cibis obpleverat, & humi procumbens ſubito exſpiraverat.

Dyſpnoea) Quia diaphragma a tumente ventriculo ſurſum pellitur, & ſpacium ad pulmonis dilatationem neceſſarium minuitur.

Circuitus] Aorta comprimitur, & ſanguis per eam aegrius deſcendit, hinc majori copia ad cerebrum premitur. Inde a repletione nimia vertigo, ſomnus, imo apoplexia.

Cruditas] Cibi vel naturam ſuam retinent, vel aliam, quam chyli, naturam induuntur.

Cardialgia] Dolor in ſuperiori ore ventriculi, nervoſiſſimo illo, & diſtento.

Venitus) Quando homo ſanus eſt. Pueri vix epulis adſunt, quin vomant: cum enim buotidie eandem, eamque modicam cibi copiam adſumant, neceſſario vomunt, quamprimum praeter morem ſe repleverunt.

Putrefactio] Ciborum in ventriculo nimis diu retentorum: quales poſt 24. horas per diarrhoeam ejicimus, nihil inde chyli nacti; ſed inprimis paralyſis ventriculi inde fit. Nam uti ab urina juſto diutius retenta aliquando incontinentia lotii fit, ut urina per totam porro vitam non aliter niſi fortiſſimo nixu diaphragmatis, & muſculorum abdominalium dimittatur: ita ventriculo eadem mala accidunt. Dantur enim homines, qui poſt unam crapulam tota vita ſua languent, deſtructa ventriculi actione, ita extenſi, ut fibrae vim contractilem pene totam amiſerint, & diuturnae lienteriae ſecutæ ſint. Quando enim ventriculus per 24. horas turgidus fuit, eo tempore venae nihil ab arteriis ſanguinis acceperunt, & latera pene concreverunt, nervi autem compreſſi fere deleti ſunt. Hinc poſt epulas abſtinentia utiliſſima, qua fit, ut fibrae tonum ſuum per quietem recuperare poſſint.

§. DCCLVII.

Inedia] Inedia ſola per ſe ipſam nullum morbum facit, cum mera privatio ſit. Sed interim, dum cibis abſtinemus, vita pergit operari; & vita motus perpetuus eſt: hinc mutat humores, ſolidaque adterit, ſubtiliora liquida per exhalationem exprimit, & ſe ipſam conſumit. Hi ergo morbi vitae debentur, non inediae. Eo magis autem nocet inedia, ſi cum motu corporis valido conjuncta fuerit: qui quieſcunt, inediam diu tolerant.

Diſſipant] Per SANCTORII perſpirationem, maxime octo circiter ab ultimo paſtu horis.

Rodentia) Haec TSCHIRNHAUSII egregia obſervatio eſt, in *l. de medicina mentis*, & *corporis*, inediam nempe putredinem in toto corpore facere; hinc urina faetet, & ſudor, & anima, etiam iis, quibus alioquin innocens fuerat, graviſſima redditur, & eo olidior, quo jejunium diutius toleratum eſt.

Bilioſa] Bilis, & ſuccus Pancreaticus adſcendunt in ventriculum, ibi conquaſſantur, & qui diu jejunant, bilioſi fiunt, ſecundum HIPPOCRATICAM phraſin; non ideo, quod majori copia bilis generetur; verum ideo quod adſcendat, & manifeſta fiat.

Appetitus] Amara omnia appetitum ſuſcitant, hinc & bile plenus ventriculus eadem ratione appetit, ac ſi totus abſinthio, & minori centaurio plenus eſſet.

Proſtratio) Ventriculus ab acri bile tamdiu vellicatur, donec ultimo inſenſibilis redditus deſinat adfici.

Sitis) Quia ſubtiliſſima diſſipantur, neque praeſto adeſt humor, qui nervos repleat.

Bor-

Borborygmi] Famelicis ventres obmurmurant; & PLAUTI nequam ſervulus querebatur, ſibi in ventre horologium eſſe, quo abſque ſolis umbra dirigatur, & audire poſſint, qui negaverint.

Cumulus) Bilis in nobis ſanis magna copia generatur, uti vel ſola amplitudo hepatis demonſtrat: quando vero in inteſtina deſcendit, & retinetur, acris ibi ex mora fit, & tenuior. Quando eadem in vaſa meſenterica reſorbetur, etiam eo motu acrior fit, & redit ſecundo in inteſtina, atque accumulatur. Quando nunc homo panem edit, habet bilis in quod vires exerceat, panemque mutat, & dum mutat, mutatur ipſa. Quando vero ſola manet, erodit utique ventriculum, & vomitum movet: ipſe in ME expertus ſum, cum aliquando ob urgentes labores cibum non liceret adſumere: inde vero, plane inſolitum MIHI contigit, ut nuctus nidoroſi MIHI continuo adſcenderent, cumque ructibus in ore amaror.

Vomitus) Poſt magnam inediam a minimo motu facillime vomitus ſequitur. Ventriculus vacuus flaccidus non reſiſtit, inteſtina vero pergunt agere, & in laxum non reſiſtentem ventriculum bilem, ſuccumque pancreaticum agunt, qui irritando vomitum faciunt.

Pervigilium) Nemo dormit famelicus.

Epilepſiae] Homines epileptici relapſus patiuntur morbi, ſi famem toleraverint.

Furioſe] Animalia fame enecta ante mortem in furorem aguntur.

Mors) eaque velociter ſequitur, quando non cibo ſolo, ſed potu etiam prohibentur animalia. In his vero animalibus, quae fame enecuerat, inteſtina nitidiſſima reperit FRANCISCUS REDUS, cujus hae obſervationes ſunt. Ergo, ut corpus repurgetur, prodeſt ſubinde jejunare, ita cum ſimul aqua bibitur, viſcera puriſſima fiunt, & hic mos plurimum ad longaevitatem confert. De anachoretis Aſiaticis VERULAMII eſt obſervatio.

§. DCCLVIII.

Pejora) Medici cum mala viderent, quae a nimia repletione oriuntur, conſilium ceperunt mala omnia ſanandi per abſtinentiam: verum malos eventus experti deſtiterunt. Facile eſt nimiam repletionem exinanire; lanceola praeſto eſt, & clyſter, & purgatio, quibus humores ſubducuntur. Sed longe difficilius eſt, corpus tapidum, & extenuatum replere. Recte adeo HIPPOCRATES, magis in ſtricta diaeta peccari, quam in nimia repletione.

§. DCCLX.

Muriatica] Haec operatur 1. ex natura ſalis marini. 2. quatenus ſal marinus non purus eſt, ſed corruptus, qui, dum carnes ſalit, ipſe ineptus

factus

factus eſt, ut voce utar SALVATORIS. Non ignoro, ſalem marinum ex urina poſt diuturnas putredines educi poſſe; verum idem utcunque mutatus eſt, neque omnes ſalis marini proprietates retinuit.

Simplex) Quae ex fructibus horaeis immaturis eſt, aut ex pane ſecalino per trihorium in ventriculo retento: aut *fermentata*, qualis in paſta, in muſto, & in omni fermentato liquore reperitur.

Sitim) Non ob ſiccitatem; nam aqua marina epota ſitim adeo non ſolatur, ut irritet.

Rigiditatem] Exemplum in Leidenſi puella fuit, quae pica quadam laboraverat, & ſalem aſſiduo vorabat integris manipulis, neque unquam abſque penu ſalis in pera erat. Haec viva, & ſpirans fere in ſtatuam inflexilem obriguit. Hiſtoria legitur in ACTIS SOCIETATIS BRITANNICAE. Ita conditae carnes rigidiſſimae fiunt, ut vix dentibus ſubigas, & nimia copia ſalis addita omnino inutiles redduntur; ſal enim cum carnibus in lapideam fere naturam abit.

Seroſis) Serum inprimis adficit, & reliquos humores aquoſos, nam ſal marinus in aqua facilius, in oleo difficillime ſolvitur. Humores vero ex natura ſua diſſolvit, non coagulat, adeoque bonam, & naturalem ſanguinis craſſitiem diluit.

Nutritionem] Sanguis ſani hominis adeo blandus eſt, ut inſtillatus oculo, parti acutiſſime ſentienti, nullum ſenſum imprimat ſui. Sal vero marinus oculo inſperſus intolerabilem dolorem facit: corpori adeo noſtro inutilis, niſi iners fuerit, & motu egeat aucto: adeo vero adhaeret elementis noſtris, ut vix ullo modo educi queat. Lardum ſalſum muriaticam acrimoniam non deponit, etiam ſi per plures horas cum aqua coxeris.

Scorbutum] Claſſiarii noſtri, multo quam Angli parciores hardeo ſolo, & piſcibus ſalſis vivunt, aeremque marinum ſpirant. Ab hac diaeta in diuturnis itineribus immobiles fiunt, fere uti cadavera, & noctes, dieſque in lecto jacere coguntur, prae crudelitate dolorum, gingivaeque miſeris ſpirantibus putreſcunt, & excidunt. Quamprimum ad inſulam appellunt, tunc qui ſani ſunt, aegros ſodales in aſſeribus in terram efferunt, & fructus colligunt acidos, acetoſam, atque virentes herbas, inde juſcula parant, ea condiunt ſucco limonum, quae proprio nomine vocant *puſpas*: hoc ſolo victu aegri intra tres aut quatuor dies ſanantur, vireſque recuperant.

Deſtructionem] Humores, qui ſale marino praegnant, propulſi in vaſa haec magis adficiunt, quam ſi ſine ſale forent: adeoque, qui vel tribus menſibus ſolis ſalſamentis vixerint, iis gingivae inflammantur, & tactae ſanguinem ſtillant, & totum corpus maculis coeruleis variegatur.

Acerba) Quando acidum terram admiſtram ſecum fert, partes corporis fortiores reddit: quod experimur, ſi pomum cydonium immaturum manducaverimus, mox enim totum os craſſius fit, & durius, & humo-

rum

rum adfluxus ſiſtitur, & coagulantur iidem. Haec acerba indoles eſt in fructibus horaeis immaturis, uviſque inprimis noxia omnino, ut ipſi porci grandinon, & ſcrophuloſi fiant, quando immaturis fructibus ſe ſaturaverunt.

Coagulat] Auſtera enim ſanguinem, & ſerum ſanguinis admiſta cogunt.

Acidam] Nullum in homine ſano acidum eſt, & toti indoli noſtrorum humorum haec acrimonia repugnat.

Lancinantes) Quaſi partes lanceola diſcinderentur: hinc tormina gallice vocantur *des tranchées*.

Pallorem] Acida ſemper faciunt: ſi puer acetum ore hauſerit, ei continuo labia palleſcent, & in univerſum omnes homines pallent, quibus ob deficientes vires chylus aceſcit.

Scabiem) Ejus ſpeciei, quae ex malo victu oritur: unde particulae craſſiores ad cutem deductae perſpirationem impediunt. Pueri ruſtici, qui poma a ventis decuſſa devorant, plerumque ſub autumnum ſcabie infeſtantur, diverſiſſima ab ea ſcabie, quam in navibus ſalſamentorum nimius uſus facit.

Acetis] Haec quidem ſanguinem diluunt.

Rheuma) Acidum penetrabilitate ſua aquae parum cedit. Hinc, quando copioſus adſumitur, & naturam noſtram ſuperat, atque ſervata indole acida in ſanguinem venit arthritides facit, & minima vaſa, quibus impactum haeret, tota deſtruit, exemplum eſt in hominibus, qui vinum rhenanum recens cum tartaro ſuo potant, donec naturam vincat, & acidum ipſum purum in articulos veniat. Non ideo aio, omnem a vinolentia podagram oriri, ſed eſſe hanc unam ex cauſis podagram facientibus, eamque graviorem, quam illa a ſpiritibus orta levior.

§. DCCLXI.

Acribus) Acre in aromate aliquid exiliſſimum eſt igniſque ſimiliſſimum. In libra integra piperis vix aliquot grana acria ſunt. Ablato enim oleo eſſentiali, reliquum omne iners eſt. Sed de eo oleo eſſentiali aufert ſpiritum rectorem, etiam hujus olei reliquum iners erit. Ergo, quod in aromatibus acre, id ſpiritus eſt. Non mirum adeo, cum hoc acre adeo ſubtile ſit, poſſe nervos noſtros ſubire; deſtructurum omnia, & aduſturum, ſi noſtros ſpiritus ſuperaverit. Quando homo ſaniſſimus cinnamonum edit, & hoc more per aliquot annos utitur, ne unicum dentem retinebit, omnes enim perinde, uti ab igne, & etiam violentius adurentur: exempla viſa ſunt in aromatariis. Pulcherrime SENDIVOGIUS, chymici in archaeo quaeſiverunt principia corporis, quando vero is archaeus, quem adſumimus, noſtro validior eſt, tunc occidimur ambuſti, Aroma enim perinde, uti ignis, exigua copia medicamenti loco eſt, confertim uſur-

uſurpatum deſtruit. D. BONTEKOE aromata tanquam Deorum manus laudat, ſed iiſdem certe medicamentis multos occidit mortales. Nulla enim inflammatio certius lethalis eſt, quam ea, quae ab oleo ſtillatitio aromatum oritur.

Ardorem] Ipſe expertus ſum in ventriculo intolerabilem vehementiam hujus ignis.

Febrim] Homo hydropicus, ab omni certe febre remotiſſimus, ſi piper contuſum cum vino majuſcula copia devoraverit, poterit non modica febre per aliquod horas laborare.

Cardialgiam] In ore ſiniſtro ventriculi, quod vetere καρδίαν dixerunt. Soda quidem etiam alias cauſas habet. Quando debilior homo panem ſecalinum edit, majori copia, & aquam ſuperbibit, ructus poſt aliquot horas acidiſſimos edet, fere ad modum aquae ſtygiae rodentes: qui vero piper ingurgitavit, pejus, omnino malum patietur, & prior ille ſolis oculis cancrorum facile ſe ſanabit, iſte vero nihil niſi a magna copia aquae ſperare poteſt.

Ructus) Quia acre illud, quod carminatiorem vocant, partes ſolidas ita ſtimulat, ut ſe contrahant, aeremque elidunt.

Vomitus] Veteres inter praeſentiora emetica raphanum ruſticanum acerrimum retulerunt. Ego vero ad eam claſſem audeo omnia aromata referre, ſi majori copia adſumta fuerin: nam ſi copia moderata adſumſeris, eadem ſiſtent vomitum.

Contracturas) Nervi rigeſcunt, & eorum vaginae obſtruuntur. In manubus, & pedibus inprimis haec mala obſervamus fieri, quando muſculi flexores convulſi praevalent, & extonſores paralytici cedunt antagoniſtis.

§. DCCLXII.

Fermentatione) Cereviſia vina, ſucci vegetabilium fermentati, vi caloris non majoris, quam ſanguinis humani eſt purum alcohol exhibent. De hoc alcohole LULLIUS dixit tanquam de antiquo invento. Ex vegetabilibus, inquit, educo corpus, quod ad ignem abſque reſiduo avolat: dudumque de ſpiritu ex vino, & frumento ante BASILIUM VALENTINUM, & PARACELSUM ſcripſerunt Chemici antiqui. Ab hoc autem alcohole temulentia unice naſcitur, & quo quiſque liquor plus poſſidet alcoholis, eo inebriat potentius. Vinum & cereviſia, ſi meraciſſima fuerint, ſoli aeri expoſita omnem vim inebriandi amittent, vix pondere interim mutata, nihilque porro poſſunt, quam ſtranguriam ; & tormina movere.

Temulentia] Homo ſobriae vitae adſuetus plus vini bibit, quam ſolebat; is hilarior fiet, & ingenium percipet acutius, & promtius judicium, & facundior erit. Si idem plus biberit, delirare incipiet, & titubare, &

& tendem perfecte delirabit. Ita in fabula BACCHUS omnes in beſtias convertit: cum quibus in eadem nave erat. Inde Paralyticus fiet, & pedum, brachiorumve officio deſtituetur: tandem ſomnus malorum finem faciet, niſi nimia crapula apoplexiam, & ipſam mortem acciverit.

Siccam] Oriuntur morbi varii cerebri, & nervoſi generis.

Potus] *Ut inflent heſterno venas ut ſemper Iaccho*: ni fecerint, titubat caput, & genua tremunt: Cerebrum enim a perpetuo uſu inebriantium debilitatur. Hac fallacia hi potus, ſirenum ſimillimi, homines ad mortem uſque ſeducunt.

Flatus] Homines ebrioſi altero mane frigidam pituitam, & flatus gelidiuſculos in ventriculo percipiunt: monituros, ut novo haſtu ſe reſocillent. Qui in Aſia opii uſui adſueti ſunt, ſi aliquando facultas deſit amabilis veneni, incidunt in aegrimoniam adeo triſtem, & faſtidioſam, ut omnia pro opio vendere parati ſint, aut ad laqueum denique recurrere. Si tunc opii loco vinum creticum nigrum meraciſſimum praeſto fuerit, poterit ipſis pro opio eſſe. Haec PROSPER ALPINUS ipſe vidit.

Hydropes] Et poſtremo ipſa mors.

§. DCCLXIII.

Clauſis] Nemo credit, quam exiguus vapor hominem enecare poſſit. Quando ſuccus vegetabilis qualiſcunque fermentat, in ipſo actu explodit particulas maxime actuoſas, acidos ſpiritus, qui gratiſſime nares feriunt. Hoc eſt Gas illud HELMONTIANUM, quod non in fermentatis reperitur, ſed in itinere ad fermentata. Verum iidem vapores collecti, & uno impetu adtracti, eodem fere, quo adtrahuntur, temporis momento enecant. Si vero copia minor fuerit, apoplexiam faciunt, & ſi mitius egerint, titubationem. Nihil in orbe terrarum forte vehementius actuoſum eſt, quam illud principium, quod in fermentationis actu de ſuccis vegetabilium ſe reſolvit. Quando mille muſti librae in cado ſollicite clauſae conſervantur, ſpiraculum vero anguſtiſſimum eſt, & liquor nunc maxime fermentat, intuſque ſpumam agit, ſi tunc aliquis naribus ad ſpiraculum admotis vaporem adtraxerit, mortuus cadet abſque mora. Hinc omnino inſalubres ſunt eae cereviſiae, quae ex phiala ſaliunt, inſalubria vina muta, in quibus fermentatio vi ſuppreſſa eſt: nam hi potus, quado in ventriculum pervenerunt, elaterem ſuum continuo exſerunt. In ACTIS ACADEMIAE PARISINAE exemplum hominis nobilis legitur, qui, cum importunius ſitiret, maximam copiam ingeſſit fortiſſimae cereviſiae [ale] in lagena incluſae, necdum fermentatae: periit omnibus fruſtra tentatis, & in cadavere inteſtina ſupra fidem flatu diſtenta adparuerunt. Acre enim fermentabile cereviſiae a calore ventriculi excitatum convulſiones fecerat, quas nulla ars ſuperare potuis.

Plures ſpecies acrimoniae hoc loco non trado; cum unice de iis locus ſit dicendi, quae cum alimentis admitti poſſunt.

§. DCCLXIV.

Pondus] Pylorus enim non tranſmittit, niſi fluida. Si viſcoſi, quales adſumimus, cibi in inteſtina venirent, peſſime certe nobiſcum ageretur. Hinc a prandio quarta, & magis adhuc octava hora ponderis ſenſus a materie indigeſta retenta.

Flatus] Ab aere retento: ſyſtema enim inteſtinorum in ſano homine clauſum eſt, quod clyſmata demonſtrat, ſaepe ita retenta, ut ne guttula effluat.

Obſtructione] Obturat vaſa bibula.

Tumorem] Qualis in infantibus eſt, ortus a lacte, quo pene ſolo vivunt, & caſeo viſcoſo; vel a cibis tenacioribus, quam ut ſuperari poſſint a viribus ſolventibus infantis: tunc paullatim laxantur ventres prominuli, & inteſtinula flatu turgida, & denique omnia immutata tranſmittuntur, atque atrophia, & mors ipſa ſequuntur, Vitium fere eſt in bile debili, quae inertem congeſtam pituitam ſuperare nequit; tunc frictiones commendo, quas mane, & veſperi aſperis, & calidis linteis ad focum jubeo adminiſtrari: ita pulchre convaleſcunt. Si purgantibus aggreſſus fueris, pituita iners in aeternum renaſcetur.

Unitis iterum] Natura cavit ſollicite, ne craſſi aliquid in vanas, & ad hepar veniret. Sed una particula cibariae maſſae non viſcida eſt, duae demum ſe adtrahunt. Una amyli atomus non paſtacea eſt, & tranſit per cribrum ex tenerrimo linteo factum, cujus minimi pori ſunt. Addo nunc particulis floris farinae aquam, qua inter ſe colligentur, tum vero in amylum abibunt, ductilem paſtam, quae digitis extendi poterit, & uſque ſe trahet continua. Quando ergo duae, pluresve particulae viſcidae ſeorſum in venas lacteas veniunt, deinde in lacteis, aut thoracico ductu, aut cava vena, corde demum dextro, in toto nempe venoſo chyli itinere haec viſcidi elementa uniuntur, quod in vaſis venoſis facillimum eſt, tunc verum viſcidum orietur, cujus effectus primo in pulmonibus manifeſtus redditur. Sapienter ergo monet MALPIGHIUS, ſaniſſimum quemque mortalem, ſi fabis, piſis, aliiſve farinaceis nimium utatur, ſub ipſas coctionis horas laborare fugaci quadam peripneumonia. [Qui fabarum copiam comedit, hora tertia, ad ſextam a paſtu aſthmate laborat, neque currere poteſt, quando vero pulmo hoc viſcidum ſuperavit iterum libere reſpirabit, motuſque obibit ſolitos: ex hac obſevatione manifeſtum eſt, viſcidum in ſanguinem venire poſſe 1732.]

Glandulas] Viſcidi in ſangunem delati effectus ſunt ſtrumae glandularum, parotidis primum, & thyroideae, & maxillaris, deinde ſubaxillarium, & inguinalium: ſed maxime meſentericarum, ad quas primas chylus adpellit. Hinc in toto corpore pallor.

Poteu-

Potentia) Quae ad corpus humanum adplicata hoc corpus faciunt frigidus quam abſque his adſumtis fuiſſet. Omnia corpora in eodem aere conſtituta aeque frigida ſunt: ſive plumae molliſſimae fuerint, ſive aroma calidiſſimum, ſive alcohol, aut glacies, aut mercurius, aut nix: haec omnia in eodem aere, eundem ad thermometrum oſtendunt caloris gradum. Haec ita ſe habere demonſtravi in Chemicis de igne praelectionibus. Verum exſiſtunt corpora aliqua, quae calorem in corpore humano vivo augent, ut piper, quod in cadavere nihil agit; hoc ergo piper, etſi ipſum non caleat, dicitur calidum potentia: eadem ratione potentia frigidum dicitur, quod adplicatum corpus poteſt frigidius reddere, dum nempe cauſas caloris minuit. Si fervidiſſimus juvenis octo continuis diebus nihil biberet, niſi calidam, is quidem frigore fere periret, adeoque aqua, quae actu calet, potentia frigida eſt.

Quieſcentibus) Omne pituitoſum egregium praeſtat alimentum hominibus, qui artus exercent; ſed idem ſedentariis nocebit, alimenta vero tenuia, noxia laborantibus, quieſcentibus proſunt. Ruſtico juſculum languorem faciet, a lardo vero ſalito reficitur. In viro literario horum fiunt contraria.

§. DCCLXV.

Laxat) Apparet in bubulo corio. Quando ſiccum corium vis flectere, non potes, findetur potius; immerge in oleum fervidum, & macera, tunc huc, illucve agita, reddetur adeo flexibile, ut abſque ulla rima in quamcunque figuram fingi poſsit. Haec etiam oleorum eſt in corpore humano efficacia, & apto tempore data poſſunt pro medicamentis eſſe. Sed idem uſu perpetuo proprios morbos facit. Monachi ex religione lardo, & pinguedine animali abſtinent, ciboſque in oleo frixant, in monachorum adeo conventibus morbos ab oleo reperies, nullibi frequentiores reperies hernias inguinales, vel ſcrotales.

Obſtruit) Tenuiſsimi liquores corporis humani fere ſaponacei ſunt, non oleoſi. Verum aqua non tranſit per chartam oleo imbutam: neque oleum per chartam aqua madentem. Ergo quando oleum ad partes corporis noſtri minutiſsimas venit, obſtruit eas: quod in tenerioribus hominibus valde manifeſtum eſt: his enim eryſipelas oritur, ubicumque oleum ad cutem adfrictum fuerit.

Urentia) Nihil oleo acrius redditur. Pinguedo vitulina corpus inertiſſimum eſt: quando vero ad ignem funditur, aut ſartagine amburitur, adeo nigrum fit, & amarum, ut minima copia adſumtum febrem excitet.

Oleoſos) Nihil dulcius butyro regens preſſo, aut oleo amygdalarum optimo: idem tamen, quando a vitae viribus ſuperatum eſt, ranceſcit, & nidoroſum fit. Quando homo in prandio nimiam butyri copiam ad-

ſumſit, neque ſatis aliis cibi temperatam, poſt prandium hora quinta vel ſexta [octava, nonaque 1732.] ructus amaros, & abominabiles infeſtos habebit: ſaporeſque percipient horrendos ex amaro corrupto, dum ructus per fauces adſcendunt.

Amaros oleoſos [Audies homines, qui olea refutabunt, neque volent uti, quod in bilem, uti ajunt, ſibi vertantur: norunt enim ructus inde rancidos ſibi aſcendere. Mala phraſi utuntur; neque enim iis oleoſa nocent, quibus bilis valida eſt: quibus autem bilis iners eſt, iis oleoſa induunt ſpontaneam rancedinem.

Inflammationes] Obeſi inter omnes homines facillime intereunt, neque alii febres periculoſiores patiuntur; ſolvuntur enim in his corporibus ea olea, quae ſtagnaverant, & calore majori, motu, fotuque fuſa amareſcunt, ſolida irritant, neque aliunde pejora mala oriuntur, quam ab oleo hujuſmodi, quod ipſe olim HIPPOCRATES vidit.

§. DCCLXVI.

Humoribus] Muſculus non poteſt aut laxari, aut contrahi, quin ſanguis velocius ad cor dextrum moveatur, aucto vero volumine humorum in pulmonem motorum, neceſſe eſt etiam velocitatem augeri: hinc omnis motus muſculorum febrem facit, & intra unicam horam minimo motu poteſt febris excitari nihilo minus acuta, quam vera peſtis.

Denſitatem] Hominibus, qui currendo morbum ſibi arceſſunt, vix ſanguis mitti poteſt, ſi quam maxime vena ſecta fuerit, adeo denſus eſt, & ſimillimus Pleuriticis, & concreſcet in craſſum corium. Imo idem homo, qui a quiete lenem motum orditur, bonum ſanguinem emittet, ſi venam ſecuerit; idemque cruſtam pleuriticam poſt horam in ſanguine habebit, ſi eam horam valido motui impederint. Idem contingit in acuta febre, ubi ex nimio motu ſanguis lentus, & viſcoſus redditur.

Volatilia] Uti gradus caloris ſunt, ita acrimoniae, & putredinis gradus. Hinc faetor in omni animale, quod fortiter laborat. Saniſſimus homo curſu fatigatus lintea ſua inficiet croceo, & olente ſudore, & qui modicat vita uſus, aquam ſolam ſudat: ergo motus humores noſtros acres reddit. Idem ipſe percepi, cum tota nocte ad herbas quaerendas ambulaſſem, mane vero requieviſſem, miratus enim vidi lintea mea flavo faetido ſodore plena. Equi currentes ſudant; ſi hunc ſudorem cani dederis, in pillulas formatum, emittet ſurſum, & deorſum mirabiles crepitus.

Exuſti] Veteres, qui haec verba invenerunt, non verentur explodi. Confer ſanguinem humanum de induſtria ad ignem exſiccatum, cum ſanguine hominis ardente febre exſtincti, reperies utrumque ſanguinem ſpiſſum, craſſum, nigrum, tenacem, fere ſciſſilem. Sanguis in pleritide, phrenitide, febre ardente], vix fluit, ſed adeo denſus fit, ut eo momento

metto in ſolidam naturam coaguletur, quo ex vena miſſus ſtannum patinae feriit.

Bilis] Haec ſponte in ſano homine omnium humorum acerrima, omnium prima peſſime alcaleſcit, & ſi in eo ſtatu intra venas vel rubras vel lacteas reſorbetur, omnia diſſolvit, & liquefacit.

Medulla] Pinguedo conſumitur per nimium motum. Pinguiſſimi equi, leniter per decendium in motum deducti, toti inſtar ſceleti macilenti fiunt, & in mactatis fatigatis bobus non medullam in oſſibus reperimus, ſed tenuem rubentem, & aquoſum ichorem: omnis enim pinguedo diſſoluta, & ſanguini adfuſa eſt. Experimentum DUVERNEYI eſt, Lutetiae factum, quo boves aguntur a locis tridui itinere diſtantibus, ſi tunc eos, quamprimnm Pariſios redditi ſunt, mactavaris, flavum ichorem pro medulla habent: ſi quieverint in ſuburbiis, & pabulo refecti fuerint, poſt aliquot dies medullam iterum in oſsibus habent.

Defatigatio] Eo oleo conſumto, quo ligamenta lubricantur.

Mors] Motus animalis intra unicam horam facit, quod ſaeviſſima peſtis Innumerabiles equi ſubito perierunt, qui in ocio educati, occaſione aliqua ad curſum velociorem inſtigati fuerant. RUYSCHIUS Hagae Comitum, ſeptuaginta ante mortem annis, in equo, qui ex hac cauſa perierat, integras olei libras vidit, extra vaſa in abdominis cavitatem effuſas.

Haemorrhagiae] Bonae eae, & ſalutares, niſi ad nares, reneſve determinatae fuerint.

§. DCCLXVII.

Cacochymicis] Quando atrabilarii aeſtivo tempore majus iter peragendum ſuſcipiunt, tunc atra bilis funditur, & tormina maxima vomituſque & dejectiones alvinas materiae atrabilariae facit. Leidae homo melancholichus fuit, qui pertinaci conſilio, cum currum conducere facile poſſet, dives homo pedeſtri itinere Hagam petiit aeſtivo tempore: ſed per viam, cum male haberet, neque ullo modo progredi poſſet, ſeque crederet continuo moriturum, dum atra bilis fuſa per inferiora deſcendebat, bona fortuna aurantia mala, quae ſecum geſſerat, devoravit, & ita perfecit inter, ut etiam nunc ſuperſtes ſit; narrabat autem MIHI, ſibi procul dubio fuiſſe moriendum, niſi haec mala habuiſſet.

Lethalis] Saepe, quando medicus cacochymico homini motum muſculorum commendat, & aeger improvvide conſilio obſequitur, aegrum viſum eſt ſubito occidiſſe, ſive hydropicus fuerit, ſive empyicus, ſive alio morbo conſumtus. Cave ergo ſimilia ſuadeas aegris. Hujuſmodi ſunt, qui gnari equitationem tabidis profuiſſe, mox equum conſcenderunt, & majori motu muſculorum excitato, ſanguine venoſo rapidius adfluente, minimum, quod ſupererat, pulmonis obruerunt, & perierunt. Ergo motus muſcularis non convenit, ubicunque viſcus aliquod jam adeſum

eſt.

eſt. Sed in aeſtuoſo inprimis coelo motus noxius eſt, neque ullum animal adeo firmum reperias, quod abſque praeſente vitae periculo in hujuſmodi aere vehementer corpus mövere poſſit.

§. DCCLXVIII.

Vigilia] Quae perpetua eſt exercitatio motus muſcularis, & ſpirituum conſumtio.

Conſumti] Quod in cerebro generatur, & in nervis operatur. Sed hoc liquidum non poteſt reparari, niſi in ſomno. Feſſus arator noctur-no ſomno tantum reſtaurat virium, ut craſtino labori par ſit.

Adteruntur] Cum perpetuus motus in tenerrimis vaſis cerebri ſolida, & fluida ad ſe mutuo adfricet, neceſſe eſt adteri utraque.

Nutritiones] In vaſis, quae nervoſo cerebi ſpiritu aluntur.

Maciei) Somnus plus in pinguefaciendo poteſt, quam reliqua omnia Omne animal macilentum manebit, utcunque ſagines, niſi dormiverit.

Bilis] Quae per ſomnum temperatur, coquitur, blandior redditur.

Atrae] Obſervavi ipſe; poſt vigilias nimis diu continuatas, enormem bilis atrae quantitatem excretam fuiſſe, oritur autem ex parte reſidua craſſiſſima, poſtquam id omne periit, quod flùidiſſimum erat.

Inquietudo] Et mirifici nervorum morbi. Hujus aphoriſmi veritatem non accuratius, quam in me ipſo expertus ſum. Oritur aliquando in corpore hominum meditatione nimia animum exercentium, & in meo quidem, mirifica animae ad omnia officia promtitudo. Hanc ſeqitur con-ſtans pervigilium, tunc vero ſummi nervorum dolores incumbunt, quos non facile expugnaveris, niſi optimam medelam adhibueris, aut a fa-vente fortuna fueris adjutus (1732. Id MIHI accidit, cum inprudens toto aeſtivo die a ſummo mane ad ſolis occaſum de re ſeria meditatus fuiſſem, totis inde ſex ſeptimanis ſomnum noctu, diuque nullum vidi, vigil uſque, ſed ad omnia indifferens, ut nihil me adficeret. Succeſſe-runt dolores totius corporis indicium ſpirituum, qui reparabantur, cana-leſque priſtinos ſubibant, unde per totum corpus ſe diffunderent.)

§. DCCLXIX.

Muſculares] Cor muſculus eſt, qui nunquam quieſcit, a CREATORE ita ad motum perpetuum fabrefactum, ut paralyticum, vel mortuum denique, aqua inſperſa reſuſcitare poſſis. Verum muſculus, qui nimis diu quieſcit, ad motum ineptus redditur. Quando cubitus vel radius fractus eſt, & manus in ſindone per menſem immota geſtatur, aliquando ſoluto vinculo totus artus brevior, & immobilis eſt, quia omnis fibra ſibi commiſſa brevior redditur, & elementa propius ad ſe mutuo adtrahit: extendendo eadem flexilior fit, & elementa a mutuis contactibus dimo-

ven-

ventur: quam primum vero elementa penitus ſe non contingunt, jam ruptura eſt. Sit corpus quodquam flexiliſſimum eſſe oportuerit, id alterne extendimus, & laxamus, uti hortulani ſolent in arboribus, quas in figuram quamcumque flectere volunt. Quando vero elementa ſibi invicem committuntur, tunc athrahent ſe mutuo, & a liquidis ſuis diſtendi non poterunt, atque ad omnem motum fibrae ineptae fient, quia nullus motus fit, niſi fibra a ſucco nerveo repleta.

Velocitatem) Quia motus humorum ſoli cordis, & arteriarum robori committitur.

Concretio] Vivimus per ſolida adtrita, ita melius vocantur, quam fluida; liquida enim humana ſunt quaſi ſolida, quae vero in illa quaſi molendina circulationis adteruntur, & diſtrahuntur, ut fluida videantur. Hinc gutta ſanguinis, quae ex naſo deſtillat, continuo in placentam orbicularem fit, & in ſolidi ſpeciem concreſcit.

Repletio) Quando cor ſolum liquores movet, ſanguis ruber quidem per arterias rubras in venas rubras tranſit, niſi tranſierit, mors eſt. Serum vero propelletur quidem in arteria ſuas, non autem in venas ſeroſas veniet, cum deficiat motus muſculorum, quo eouſque urgeatur; idem vitium in reliquis vaſorum generibus adeſt. Cum ergo pars liquidiſſima humorum in vaſa lateralia tranſeat, quieſcent liquores in minimis vaſorum generibus, & eo derivari perget omne illud, quod in maſſa ſanguinea fluidius eſt, neque quidquam in ſanguinem redibit, craſſeſcet, adeo ſanguis, ſpiſſuſque fiet.

Cellularum) Quae in eadem ratione replentur, qua liquida in vaſis majorum generum minuuntur: quamprimum motus muſculorum ceſſat, replentur cellulae, & fit obeſitas. In bove pinguefacto vaſa minora fiunt, quam in macilento, dum pinguedo cellulas expandit.

Αναισθησια) Confer exemplum citatum n. 8. ad DXC. medici, qui ex conſuetudine dormiendi tandem in fatuitatem incidit, & in publico foro periit.

Vitae] Via ad vitam longam eſt in moderamine inrer peccantem motum, & peccantem quietem, ut neque nimiis laboribus corpus conteratur, neque oleo ſuffocetur. Ita meta ſuprema vitae humanae attingi poteſt.

§. DCCLXX.

Vix movet] Perſpiratio Sanctoriana poſt ſomnum naturalem, qui in ſaniſſimo, neque fatigato homine 7. eſt vel octo horarum, expellit de corpore liquida tenuiſſima. Si nunc nihil reficiatur, ſubſequitur continuo fluidius omne, & ſomno lungius protracto omne perſpirat, quod vero humorum ſupereſt, id lenteſcit, reductio per venas tardior eſt, ex vaſis lateralibus vix ulla, hinc oleum in vaſa lateralia hiantia, & in cellulas deducitur ex ſanguine. Qui pendulis cruribus, pedibuſque ſomnum capit,

tumen-

tumentes habebit ſubito oedemate, ſed ambulet idem, & muſculos moveat, tolletur oedema. Nempe liquida, quae in vaſis lateralibus, & cellulis ſtagnaverant, hoc motu determinantur, ut in cor revertantur.

Excrementa] Quia per ſomnum non excernuntur. Homo vigilans vix retinet tertiam partem ejus ponderis lotii, quod dormiens abſque moleſtiae ſenſu in veſica gerit: idem de alvi faecibus verum: ergo omnes faeces craſſiores retinentur in ſomno.

Cerebrum] Animalia omnia dormiunt, & ipſi piſces. Videtur autem per contemplationem fabricae cerebri hominis, & brutorum animantium, circulum ſanguinis non eſſe, niſi in pia membrana, & maximis vaſis cerebri, reliquum vero corticem quieſcere, & ſanguinem breviſſima circulatione perfecta in ſinus refundi. Hinc videtur cerebrum in ſomno quaſi collapſum eſſe, & tunc ſomni oriri, quando cortex cerebri ita comprimitur, ut cavitas in corticis vaſis deficiat, ſive ea compreſſio fuerit a repletione ventriculorum cerebri, lympha turgentium, ſive a quacumque alia cauſa externa comprimente, ſive a collapſu cerebri.

Hebetat] Uti pulcherrime Celsus expreſſit „ quando de repletionibus cerebri agit, quae nimium ſomnum ſequuntur: nemo vero eſt, qui non ſe hebetiorem percipiat, quando ultra morem v. g. decem horis dormiit. Senſus enim tardos, & caput grave percipiet: quia ſanguis venoſus eo tempore in cerebrum congeſtus eſt, dum minima vaſa collapſa erant; rediturus idem verſus cor, quando motui arteriarum vigor ſuus rediverit.

Proclives) Hos vigilare oportet, qui vero nimium vigilant, & alacritatem percipiunt, quae ſomnum arceat, iis dormire convenit, & ſomnum etiam arte arceſſere; ſemper enim in his malis id ſalubre eſt, quod appetitus contrarium: niſi ſomnolentia a morbo inflammatorio fuerit.

§. DCCLXXI.

Animi adfectus ſunt motus voluntatis noſtrae vehementiores: non alia cauſa cogitationes noſtras magis perturbat. Sed cogitationum ſedes eſt ſenſorium commune: id ubique eſt, ubi cortex ad medullam connectitur: ergo adfectus animi vim ſuam in cerebro exſerunt, & ſpiritus motores verſus muſculos celerius determinant; ſpiritus autem a ſenſoriis peculiaribus ad commune ſenſorium redeuntes exagitant variis modis. Aliquando ideas aliquas ita fixant, ut delere nequeas; & ipſe expertus ſum certarum calamitatum memoriam non poſſe deleri, quodcunque moliti fuerimus, neque recedere etiam a dormiente, quod inprimis de ira, & vindicta verum eſt. Quamprimum alia idea naſcitur in ſenſorio; debellatum eſt, & recedit ingrata illa idea.

Violenti] Qui ſubito hominem quaſi in ſtatuam transformant, & veram catalepſin imitatnur.

Obſtupui, ſteteruntque comae, & vox faucibus haeſit.

Novi

Novi hominem ſaniſſimum, aulae miniſtrum primarium, qui cum ſumma gratia apud principem floreret, retulit de rebus nonnullis non bona fide. Princeps duobus verbis eum adgreſſus, abire juſſit, qui ſe fefelliſſet. Continuo aulicus pondus in pectore percepit, & tertio die poſt haec tria verba extinctus eſt. Quid notius quam ipſas faeces ex terrore dimitti &c.

Diuturnis) Qui per temporis ſucceſſionem eoſdem effectus producunt, qui a prioribus ſubito ſuccedunt.

Mutant] Homo tenerior videt crudelem aliquam operationem, labetur ſaepe defectus viribus mortuo ſimilis. Facile eſt exiſtimatu, ſi quidem adfectus terroris externam mortis faciem ſubito inducit, in viſceribus eundem miras etiam mutationes producturum.

§. DCCLXXII.

Coctionem) Aptiſſime Drelincourtius „ deglutitam, & ſanguini ſecundo miſtam, tunc iterata cohobatione ſalivam optimam fieri, & in menſtruum perfectiſſimum elaborari. Non alius certe inter humanos liquores ſalubrior eſt: deglutita repurgat inanem ventriculum, & vi ſaponacea mucum detergit, reſolvit, coctionis vero tempore digeſtionem, & aſſimilationem udjuvat. Ergo, quando deficit, oriuntur vitia prima coctionis, quae in nulla aliarum coctionum emendantur, cum tamen coctionum reliquarum vitia per primam integram corrigantur. Haec egregie tradit Peyerus *de ruminantibus*.

Bilem atram) Senex medicus, nomine *Phelippo*, Hiſpanus natione, a quo multa didici, retulit mihi, in aula gallica aliquando Principi graveolentiſſimam animam fuiſſe, medicos contra hanc turpitudinem paſtillos praeſcripſiſſe ex maſtiche, & rebus odoratis, quos continenter manducaret, oriſque vitium occultaret. Brevi factum eſſe, ut tota aula Principis exemplum ſecuta fuerit, neque nobilis palatium frequentaverit, aut nobilis virgo, quin inter dentes ſimiles paſtillos volutaret. Inde vero aulicos omnes incidiſſe in teterrimam atram bilem, cum per nimiam excretionem ſalivae, conſumta liquidiori materia reliqua humorum maſſa lentiſſima fieret, & phantaſias mirificas paſſim invaluiſſe, neque alios aulicos manſiſſe intemeratos, niſi quibus corpus ſucculentiſſimum erat: denique cognita ratione morbi aulici una cum paſtillis malum evanuiſſe. Dudum Hippocrates „ ſputatores melancholichos eſſe, aut fieri. Qui tabaci fumum nimis frequenter ex fiſtula fugunt, exhauriunt corpus ſuum, & reddunt inertiſſimum, & in annorexiam, ſiccitatem membranarum, maciem, ſitim, rabem, melancholicam denique ſe praecipitant, niſi maxime phlegmatici fuerint. Quando in Aſia exercitus per ſteriles campos movent, exhibent militibus pillulas ex tabaci foliis contra famis morſum manducandas: ita fames quidem ſopitur, ſed totum ſimul corpus exhau-

ritur.

ritur. Qui ſaepe ſalivationem paſſi ſunt, plerumque ſolent in melancholias incidere.

§. DCCLXXIII.

Excretionem] Quibus bilis deficit, iis tumet abdomen. Hoc verum eſſe adparet in infantibus tumidos gerentibus aqualiculos, frigidulis, & pallida mingentibus, tum in cacheƈticis, virginibus, quibus frigus, debilitas, pallor leucophlegmatia, animi deliquia moleſta ſunt.

Acidum] Omnia enim officia deſinunt, quae bilis corpori praeſtat, diƈta ad IC. C. Reƈte contra hanc bilis dignitatem adſeruit Helmontius, & demonſtravit, quamprimum bilis deficit, mutationem etiam ingeſti cibi deficere, & facultatem chylum inde parandi.

Retenta) In vaſis, quae valvulis carent; humores facile ad eam viam determinantur, quae minus reſiſtit, quamprimum alicubi nimia reſiſtentia nata eſt; ergo ſi calculus in duƈtu choledocho haeſerit, oritur congeſtio bilis in toto ſyſtemate ſuo, deinde ſequuntur anxietates, vomitus enormes, per quos motus, vi muſculorum abdominalium, & ſepti incumbentis, retenta bilis poteſt per poros bilarios retroire, ut in cavam venam, & ſanguinem veniat, inde in totum corpus, tuncque iƈterus naſcitur, & ſymptomata remittunt. Verum ſanguis ſanus denſus eſt, & receptus in patelam coit in glebam. Quamprimum autem bilis in ſanguinem viam ſibi fecit, diſſolvitur ſanguis a vi bilis ſaponacea, ut fiat χολώδης κακοχυμία του κίματος: & iƈterus fit, in quo ſanguis ex vena miſſus minime cogitur; urina vero ipſa flava eſt, & immiſſa lintea flavo colore tingit. Bilis enim eadem fere facit, quae mercurius, & in adulto malo ſanguis ſecedit extra cordis imperium in vaſa minora, ſtagnaturus ibi, & faƈturus hydropem, qui mortem poſt diuturnos iƈteros praecedere ſolet.

Frigus) Quam primum bilis vel paullum abundat, cator naſcitur in corpore, ut non adeo male veteres a phlegmate frigus, a bile calorem dixerint oriri. In vivo animale, diſſeƈta forfice fellis veſicula mors ipſa ſequitur, effuſa in abdomen bile. Ita in homine adparuit, cui enſe veſicula fellis perfoſſa fuerat, poſt triduum eneƈto ſubortis convulſionibus.

§. DCCLXXIV.

Nimia) Homines ſunt, quibus ſaliva magna copia ſecernitur: eam autem deglutiunt omnem. Iiſdem pancreas multum humoris adfundit, ut ex duodeno repleto aqua in ventriculum regurgitet, & queri ſoleant de aqua, quae ventriculum inundet, maxime jejunis; nam a cibo melius habent, & ſuccus pancreatis, cum cibis, per inteſtina deſcendit, & per anum exit. Non ergo mirum eſt, hos homines ſeroſis diarrhoeis obnoxios eſſe.

Sero-

Seroſas) Cinericias, grauvve loop, quem Batavi nihilominus, quam peſtem, metuunt. In hoc morbo humores pancreatis, hepatis, arteriarum meſentericarum, ſaliva deglutita, omnes exeunt per alvum, unde ſumma debilitas. Vix enim aeger quater cinerea illa egeſſit, quin animo linquatur: inde convulſiones ſequuntur, quia humores non ultra continuo fluento ſe ſequuntur, incredibilis enim liquidorum vis per alvum effluit, inde oriuntur continua ſiccitas, ſitis, maraſmus, & hectica febris. Hinc adparet, errorem vulgi eſſe, quod in omni morbo diarrhoeam laudat, quaſi morbi materiem excernat: nam quando ea, quae dixi, faecum materies eſt, totum corpus certiſſima atrophia exhauritur.

Compactas] Chylus in ventriculo generatur ex cibo ſolido, cujus pars craſſiſſima in ventriculo manet, reliquum fluidum fit, ad lactis modum: hinc nunc ſuccus per rtactum inteſtinorum volvitur, & exhauritur parte liquidiori, ſive chylo in venas lacteas reſorbto, & tamen faeces in fine ilei non minus fluidae ſunt, quam ad pylorum fuerant. Ergo neceſſe eſt interim, dum chylus extrahebatur, tantum per arterias adfuſum fuiſſe, tantumve acceſſiſſe ſalivae, novique liquoris gaſtrici, quantum per venas lacteas abſurdum fuit: deme hunc adfluxum, neceſſe eſt, ut materies faecum continuo lenta, & denſa fiat. Aliquando in pueris hoc malum accidit, ut abdomen turgeat, & a morte omnia inteſtina craſſa faece plena reperiantur.

Volvulum) Leidae vetula mortua eſt, quae per os ſcybula evomebat: in diſſecto corpore adparuit ſcybala inteſtino ileo coaluiſſe, & inſuperabilem certe morbum feciſſe.

Durum] Hinc ſaniſſimis, & robuſtiſſimis hominibus haemorrhoides familiare ſunt. Dura enim, & ſcabra ſcybala & ob eamdem rationem copioſa, quia difficulter egeruntur; non poſſunt excerni, niſi nixu fere, qualis eſt feminae parturientis: in eo vero nixu comprimuntur inteſtina, ſanguis arterioſus promovetur, venoſus retardatur, adeoque ſtagnat in vaſis inteſtini recti, putreſcit, ſic naſcitur diſpoſitio ad haemorrhoides, quae plurima mala in cerebro facere poterit, niſi ſanguis libere fluxerit.

§. DCCLXXV.

Anaſtamoſin) Haec naturae vis eſt: NATURA nullum locum negligit, per quem poſſibile eſt, ut ſanguis ex vaſis integris neque diſruptis effluat. Cutis ſanguini effluxuro pro operculo eſt: nihilo tamen ſecius exempla reperias, in quibus purus ſanguis per cutis integrae poros, ex variis corporis partibus, certis temporibus periodice excretus fuit: poſt excretionem vero ſponte vaſa iterum clauduntur. In hac urbe mercator eſt, vir honeſtiſſimus, qui quolibet menſe plus ſanguinis ex alvo egerit, quam ſaniſſima ex utero mulier: quoties ſiſtere conatus eſt, in metum incurrit apoplexiae. Haec vero ratio eſt, qua ἀναςομώσεις fieri poteſt. In corpo-

ribus laxioribus ſanguis ruber dilatat ſeroſas arterias, per eas venit ad exhalantia vaſa, quae quam ſolam tranſmittunt, ea dilatat, dum plethora urget, & diſtendit, ſupra vim contractilem parietum; ita ſanguis effluit. Quamprimum plethora deſinit, urgere, etiam ſanguis mitius per vaſa laxata, & paralytica pergit equidem fluere, ſed impetu perpetuo minori, donec ultimo vaſa extendere non valeat, tuncque contracta eadem ſanguinem coercent. Ea ratio eſt in cute, in hepate, in utero, in renibus.

Hepate] Hujus ubique eadem vaſa exhalantia, propagines ſunt venae portarum, debiliſſima ſunt monente Glissonio. Ergo, ſi morbo magis adhuc debilitata fuerint, & ſanguis urſerit, poterit ſanguis ipſe in bilarios meatus tranſire, & per alvum plethora exonerari, & demonſtrant experimenta Ruysghiana fluxum ſ. dyſenteriam hepaticam naſci, quam primum reſiſtentia in hepate aucta eſt. Haec ſpecies abſque inflammatione eſt, & abſque magno periculo.

Spiritus] Spiritus non ſecernuntur in cerebri cortice, uti alii in reliquo corpore humores: videtur ibi ea fere ratio eſſe, quae ſpongiae bibulae, ad quam liquor ex diverſi generis particulis compoſitus adplicaretur, & ſpongia ſublimiſſimum quidque reſorbet. Sed pulcherrime veteres, πασων κινησιων αιτια άιμα δέ πνευμα. Quamprimum ergo ſanguinis non ſatis adfertur ad cerebri corticem, neceſſe eſt etiam ſpiritus deficere: hoc autem utroque inſtrumento motus deficiente labaſcunt motus omnes, uti poſt vulnera fit, & ſuccedit ultimo hydrops, quando chylus in ſanguinem craſſum minime fictus, in vaſa minima ſecedit tenuitate ſua, inque cellulas ſtagnat effuſus.

Frigida) Inter ſummam vitam, & perfectam mortem innumerabiles gradus intercedunt medii. Excretio ſanguinis, etiam quando non occidit, vires tamen proſternit. Vulnerati, & magnas haemorrhagias paſſi, hydropem patiuntur.

Pallida] Cum ſolus ſanguis ruboris cauſa ſit. Listerus in peregrinatione Pariſienſi narrat, animalia repetitae venae ſectioni adſueta in vaſis ſuccos albos, non rubros habere.

Capacitatem) Ea in arteriis minor fit, quo minus arteria diſtenditur, reliqua vero vaſa minora, in quae ex majoribus humor tenuior tranſit, diſtenduntur prae copia liquidi.

Interruptus] Prudentiſſime Hippocrates in l. de diaeta, Quando ſanguis per haemorroides (conſuetam aliquam haemorrhagiam) effluere adſuevit: hae autem haemorrhoides (aut alia haemorrhagia) ſanantur, nunquam oportere vias claudere omnes, ſed unam reliquere, per quam ſanguis pergat evacuari. Per has enim adſuetas haemorrhagias viri fere in feminas mutantur, & perinde male habent a ſuppreſſa ſua menſtrua excretione, ac puellae ſolent, quibus uterini menſes emanſerunt: uti exempla ſunt in juvenibus, qui narium haemorrhagias vitriolo repreſſerant.

Haemorrhagias] Hinc feminae, cui menſes ſupreſſi ſunt, ſanguis expul-

pulmonibus effluit, aut ex oculi majore angulo, aut ex ventriculo. Solve uterum, etiam haemorrhagia ſponte deſinet.

§. DCCLXXVI.

Seminis) Legitur in ſcriptis nonnullis medicis, aliquando ſemen ſponte abſque ſenſu effluere. Sed rariſſimum hunc morbum eſſe oportet, & nunquam vidi ſemen effuſum fuiſſe abſque tentigine venerea; non certe ſemen verum in teſte ſecretum, & in veſiculis adſervatum, licet proſtatarum liquorem effluxiſſe viderim, in gonorrhoea vero virulenta cancroſus humor, aut pus ex ulcuſculo in arethrae ſubſtantia nato effluere ſoleat. Verum eſt, in ſomno ſemen effluere. Sed eo tempore animae ludibria venerea ſemper obverſantur. Haec vero gonorrhoea in literatis diligentiſſimis, & lienoſis hominibus non rara eſt, & ſaepe tanta ſeminis effuſio fit, ut atrophia ſequatur. Sed adeſt utique grata, licet fallax, venus, & animus ad ea ſacra paratus. Vidi morbum: oritur a laſſitudine, & debilitate totius corporis, maxime circa lumbos, ſequuntur ſubſultus tendinum, ſpaſmi artuum periodici, & macies, ut corpus totum pereat: & in ipſis cerebri membranis dolor percipitur, quem ſiccum ardorem aegri nominant, partes nobiliſſimas intus pepetuo urentem. Sed iſte morbus rarior eſt.

Dorſalis] Etiam hanc ſpeciem in formoſiſſimo juvene vidi, qui ſaepe monitus, in caſtris tamen veneris non deſiit militare, & ante mortem ita deformatus eſt, ut ea toroſitas, quae ad lumbos eminet ſupra vertebrarum ſpinas, tabulae planae ſimilis eſſet; quae vera eſt, Hippocrati dicta, tabes dorſalis. Ipſum cerebrum videtur conſumi, fatui enim fiunt. Deinde obrigeſcunt toti, qualem non ex alia cauſa ita obſtipam corporis immobilitatem vidi: oculi ipſi, qui in amore ſcintillant, atrophia nervi ſui affecti hebeſcunt, ut facultatem videndi amittant. In iis frequentius accidit, qui a prima juventute in caſtri veneris militaverunt. Rarus tamen morbus eſt, miſerrimus idem: nulla enim fere ſpes ſupereſt. Lac non retinent, equitatio non prodeſt; queruntur enim ſibi vires omnes inde laeſcere; poſt muſculorum enim motum etiam largius per nocturna ludibria & ſemen profundunt, & vires, & redeunte die ſudore mandidi, atque ex ipſo ſomno debilitati, lectum relinquunt. Sed neque aromata fuerunt, quorum eadem noxa eſt. Sola ſpes eſt in bono alimento, moderato corporis exercito, cum pediluviis conjuncto, & frictionibus cautiſſime adhibitis. Hanc difficultatem ſanandi hunc morbum ſaue Graeci viderunt: priſcis enim ſeculis frequentius malum fuit, quod balnea in quotidiano uſu eſſent; ea enim & ſtimulabant libidinem, & corpus reſolvebant, [1732. Saepe vidi, neque unquam curare potui.]

§. DCCLXVII.

§. DCCLXXVII.

Nimia] Haec eſt vel vera *diabetes*, five excretio albae urinae, turbidae, & dulcis, & inodorae, chyloſae, cauſa eſt laxitas vaſorum renalium tanta, ut aeque facile chylum tranſmittant, quam vaſa galactophora mammarum. Vel fluxus eſt aqueae urinae, limpidae fontanae ſimilia inſipidae, qualis in hyſtericis, & hypochondriacis, & teneris corporibus non infrequens eſt, & hydrops ad matulam ſolet vocari. Prior ſpecies brevi via ad atrophiam mortemque ducit: omne enim de corpore alimentum decedit. Altera alia corpori damna infert, maximum in primis torporem. Memorabile exemplum in domina vidi, cui abſque manifeſta cauſa incredibilis vis urinae effluxit; eam exſtinxit ſuppurato cadaveroſa in totn panniculo adipoſo, per omne corpus diffuſa. Nempe pars liquidior de ſanguine deceſſerat, & reliquum inmeabile ſtagnaverat ubique in vaſis minimis.

Sudor) In homine ſano nimius ſudor eadem mala facit, quae nimia effuſio lotii, inſpiſſat, & omnia immeabilia reddit, atque occaſionem dat ad omne genus inflammatoriorum morborum, & gangraenoſorum. In omni homine, cui pulmo debilis, ſudor frequens eſt. Agricolae, quamvis corpora laboribus exercent, non ita ſudant, dum laborant; teneriores autem homines ad minimos labores, & noctu ex ſolo lecti calore ſudore diffluunt. Hic ſudor oritur a ſanguinis ita adtenuato, ut ejus particulae non cohaereant, & liquidiores partes a reliquis ſponte ſecedant. Nulla ergo ſanatio expectari debet, niſi ſanguini ſua denſitas reſtituta fuerit: incuratum vero malum in maciem abit, & cachexiam.

Suppreſſa] Haec eſt alia vera iſchuria, cujus cauſa in veſica eſt, tuncque cauſa vel in veſicae collo, vel in urethra eſt. Alia iſchuria ſpuria eſt, quando cauſa ſupra veſicam ſedem habet. Haec iterum vel in ureteribus, pelvique eſt, tunc ren inflatur, & ureter: vel in vaſis renalibus, aut vicinis partibus renem comprimentibus.

Putrefaciendo) Non acrimonia ſua, dum in rene ſtagnat: in multis enim animalibus renes nullum urinoſum aut ſaporem, aut odorem demonſtrant, in pelvi vero urina acrior fit, & in veſica adhuc acrior fit; acerrima vero tum demum, quando aeri exponitur, a quo citiſſime putrefactionem concipit.

Alcaleſcentem) Urina eſt univerſale ſanguinis lixivium, quod eum ab oleis rancidis, & ſalibus alcaleſcentibus repurgat. Quando urina retinetur, etiam omnes iſtae excrementitiae particulae in ſanguine manant. Tulerant fere per duodecim dies, quando vero malum diutius producitur; lethale eſt, eo enim tempore tantum partium acrium in humorum maſſa generatum eſt, ut incipiat erodere vaſa tenerrima cerebri, & in ventriculos ipſos effundi.

Verti-

Vertiginis] Liquida ſubtiliora caput inprimis petunt, uti de vino notiſſimum eſt; ita & urina, quando retinetur, cum mobilium partium fit, ad caput agitur, ſomnia facit de ſubmerſionis in aqua periculo, vertigines, apoplexiam, ipſumque denique mortem.

§. DCCLXXVIII.

Nimia] Quae ope ſtaterae cognoſcitur. Nunquam autem homo vehementius perſpirat, quam in frigido aere, dum ſimul corpus velida exercet: ut calore, quem motu generat, ſuperet frigus externum. Exemplum in iis eſt, qui ferratis calceis ſuper glaciem decurrunt: ab hoc enim motu, qui jejunus tentaverit, facile animo linquetur, &, ſi nihil omnino chyloſum conſumendum reliquum fuerit, incidet in famem oſcitatoriam, qua intra breviſſimum tempus vires ita conſumuntur, ut mors ipſa ſequatur; hoc in borealibus non infrequens malum eſt.

Parcior) Cauſas noxae a tranſpirabili retento male explicavit SANCTORINUS. Ad duas claſſes haec mala referri poſſunt. Perſpirationis utilitas prima eſt, uti cutis humida maneat: id effecit NATURA vaſculis paratis, quae liquidis replentur. Obſtructa vero pone vaſa, quae paullo perſpirantibus, majora ſint, intelligis exareſcere vaſa minima, uti in febre ardente fit, quando liquidiſſima parte humorum diſſipata, vaſa minima cutis, deſtituta adfluxu liquidi ſatis tenuis, intra breve tempus exſiccantur, ut totam cutem ſquallere neceſſe fit.

Putredo) Altera utilitas eſt liberare ſanguinem a ſubtilibus particulis, quae majori copia retentae, ſpiritibus ſe admiſcent, & eorum in cerebro actiones turbant. Pone nunc ſupprimi perſpirationem, ergo materies, quam perſpiraſſe oportebat, aut ſtagnat, aut ſanguini remiſcetur: inde multa mala, & eo promptior putredo, quo hoc perſpirabile ſubtilius fuerit.

§. DCCLXXIX.

Frigida] Haec trium generum ſunt: 1. Aer, qui ſanguine noſtro ſemper frigidior eſt; quando vero valde friget, tunc corpus noſtrum veluti in balneo frigido ponitur. Toleramus equidem frigus ad gradum 53. thermometri FAHRENEITIANI: ad gradum vero 31. aqua jam conglaciata eſt. Verum aer longe frigidior redditur, cum Gedani a Cl. ROEMERO viſum ſit thermometrum deſcendiſſe ad 32°. infra o. adeoque aer, qui 20°. ſub o. deſcendit, plus refrigerat, quam aqua etiam frigidiſſima. 2. Aqua, quae nunquam frigidior reddi poteſt, quam ad gr. 53. ſupra o. infra hunc gradum jam glacies eſt. 3. Aqua ſale ſaturata poteſt frigus inducere majus, quam 33. graduum, & tamen fluida manere, adeoque hujuſmodi balneum frigidius reddi poteſt, quam ſi aqua pura fuiſſet.

Contrahunt] Pono hominem calidum eſſe, aerem vero frigidum, huic aeri

aeri hominem nudum pectus exponere: dum denudatur, totus minor fit, & emergunt undique per univerſam cutem tubercula ſimilia cuti deplumati anſeris, quae fines ſunt ultimarum arteriolarum exhalantium eminentes, quia liquur a tetgo urgetor, neque per contracta exhalantium vaſorum orificia dimitti poteſt. Redde calorem, evaneſcunt omnia tubercula. Omnia enim corpora per frigus minora redduntur: in ipſo ferro hoc experimento confirmavit PARISINA academia. Ergo, quando ſummum frigus cutem contingit, omnia vaſa cutanea conſtringuntur, & fluida ſua repellunt ad interiora per venas, verſus magnas cavitates, & cor ipſum, adeoque cum interiora caleant, ἀσυμμετρία naſcitur inter interiora, & exteriora. Intelligitur balnea frigida magnam cautelam requirere. Certum eſt, per eadem magnos effectus praeſtari: ut non omnino mirer hujuſmodi balnea AUGUSTI aevo Romae magna in fama fuiſſe, commendante ANTONIO MUSA, & hodie adhuc a multis in Anglia in uſum revocari. Sed omnino conſiderari debet, ab his balneis humores magno impetu in caput premi: totum enim corpus a frigido comprimitur, & caput ſolum non poteſt a frigore contrahi, ob oſſeam indolem, figuramque globoſam, adeoque vaſa in capite laxa, & libera ut prius manent, quo neceſſe eſt humores a partibus obſtructis confluere, & cephalaeas facere. Objiciunt aegros monendos eſſe, ut etiam caput immergant; verum non vident, neque ea ratione vaſa capitis anguſtiora reddi.

Laxant) Maxime vero omnia liquida ab interioribus ad exteriora trahunt. Hinc calidum animal continuo pondere minuitur, & in magno calore toti fere in aquam diffluimus. Sed vaſa praeterea valde extenduntur, inde errores loci &c. Cl. BERNIER, dum aulam Imperatoris Indoſtanici in Cachemiriam ſequitur, terrae illam paradiſum, in adſcenſu montis Bember cum exercitu hanc caloris vehementiam expertus eſt, ita enim ſitiit, ut perpetuo bibere cogeretur, ita vero ſudavit, ut de potu intra ſemihoram nihil in corpore ſupereſſet. Peribat omne animantium genus, praeter camelos, qui ſoli intolerabiles ardores inofenſi ferunt.

Humida) Haec corpus totum relaxant, & debilitant, uti experimur in aere humido, toti enim torpemus.

Extrorſum) Undique per ſuperficiem corporis humani patent oſcula vaſorum exhalantium, & reſorbentium. Pone nunc huic ſuperficiei humorem adplicari, dilatabuntur arteriae, ab humido relaxatae, & exhalatio copioſior fiet, quia fines dilatati minus reſiſtunt: in aperta interim vaſa venoſa, pariter debilitata, liquida ſubeunt, ut corpus ſenſibiliter ad ſtateram augeatur, quod experimenta BELLINI docent in cap. *de balneis.* Ergo aer humidus reſpectu arteriarum humores extrorſum, reſpectu venarum introrſum ducit, & ex ea cauſa ſanguinem diluit.

Sicca) Siccus aer, & pannus ſiccus bibula corpora ſunt, & aquam adtrahunt. Id demonſtrant experimenta pulchra, quae ad hunc finem cepi,

cepi, & quibus mihi conſtat, hujuſmodi pannos plurimas libras aquae intra breve tempus reſorbere. Deinde id demonſtrant fullonum expe- rimenta, & pannificum. Nam panni madidi in quieſcente, ſed ſicco aere, ſuſpenſi intra paucas horas ſiccantur: ſi vero aer ipſe humidus fuerit, madorem diutiſſime retinent. Nunc conſidera, cutem noſtram cum panno hujuſmodi comparari, humido, dum ſana eſt; nam num- mus politus, qui cuti admovetur, continuo madet. Ergo aer ſiccus de ea cute humiditatem reſorbebit; dum vero proxima cuti humiditas ex- halat, ſequitur proxima, quae denuo exſiccatur, & ſic intra horam balneo ſicco homo occidi poteſt.

Qualitas] Longe alia efficacia eſt balnei, prouti ex vino fuerit; aut oleo, aut aqua marina, aut pluvia. In univerſum autem eo magis cor- pus mutatur, quo liquidi adplicati particulae mobiliores fuerint. Aqua balnei ſtagnans non valde efficax eſt, corpus autem idem ſuſpende in vapore aquae calidae, centies certe potentius ab hoc vapore mutabitur, quam a quieſcente aqua. Inde mirabile robur balneorum a ſubſtrato, & accenſo alcohole, quae ipſos venereos tumores auferunt, quod ipſe praeſens vidi.

§. DCCLXXX.

Heterogenea] Ut vermes, calculi, & alia hujuſmodi.

§. DCCLXXXI.

Media) Inter annum 18. & 48. quo tempore plethora viget.

Hybernum] Hujus efficacia eſt replere, ſimul autem viſcerum actio- nes augere, & digeſtionem adeo copioſiſſimam facere: aeſtivi vero rare- facere, & vaſa expandere. Vere, & autumno plethora parum augetur.

Artuum) In hominibus, quibus artus aliquis amputatus fuit, plerum- que naſcitur plethora. Quando robuſtiſſimi homines in bellis ambobus femoribus privati ſanantur, ventriculum quidem eundem retinent, & pulmones aeque magnos adeoque eandem, quam prius ſanguinis quan- titatem perficiunt, ſed vaſorum ſanguinem vehentium pars quarta ſublata eſt, reliquae adeo partes ſuperſtites hanc quartam ſupra legitimam quan- titatem admittere debent, ſi duo crura pro quarta parte corporis ſumſe- ris. His hominibus plethora certo naſcitur, ſaepe funeſta. Ergo monendi ſunt, ut ſibi caveant ſtrictiori diaeta, parco potu, & frequentibus venae ſectionibus, donec corpus novae, & non naturali proportioni adſueſcat.

Minima] Plethoricus homo hoc quidem momento ſanus eſt, ſed au- geatur vel paullo ſanguis, vel eadem agat, ac ſi auctus eſſet, jam morbum plethora faciet. Nempe minimus calor rarefaciet humores, & cum hu- mores citius, quam ſolida expandantur, vaſa nondum expanſa ab humo-

ribus violente diſtenduntur. Hi homines nullas mutationes tolerant; quas tamen vitae ordo, & leges non ſinunt evitare, quales ſunt calor externus, corporis exercitium &c.

Laceratio] Quando impetus aliquis praeter naturam in vaſa urget, rumpuntur, & ſanguis per nares effluit: vero hae naturales viae reſiſtentiam ſanguini majorem obpoſuerint, poterunt internae, & funeſtae in ipſis viſceribus haemorrhagiae fieri.

§. DCCXXXIII.

Motus] Quando omnes humores optimi ſunt, tunc morbus ſimpliciſſimus, & frequentiſſimus eſt nimis velox motus ſanguinis. Hujus effectus ſunt, partes liquidorum propius ad ſe invicem premere, expellere quod ſubtiliſſimum fuit; deinde omnia eadem facere, quae plethora. Quando enim intra datum tempus duplum ſanguinis ad cor venit, idem eſt, ratione vaſorum, ac ſi duplo plus ſanguinis continerent.

Δiαθεσιν] Hanc dicimus adeſſe, quamprimum globuli ſanguinei ita incipiunt comprimi, ut ſe non in punctis, ſed in planis contingant. Sanguinis enim materies tota figurabilis eſt. Motus ſanguinis moderatus particulas globoſas facit, nimius ſanguinem in unam ſolidam maſſam compingit.

Nervoſorum] Animi adfectus omnino ſunt ſpirituum febriles morbi. Uti enim verae febris eſſentia ponitur in ſanguinis arterioſi velociori per cor circulatione, ita in adfectibus id fortius agit, cujus ad motum proxima neceſſitas eſt, augetur ergo vis cordis &c.

Excretiones.] Nemo negabit, in corpore humano omnes actiones reduci poſſe ad ſolidorum in humores compreſſionem, & humidorum motorum in ſolida impetum. Adparet adeo, liquorum motu aucto impetum in aperturas extremorum vaſorum augeri: ſed ea terminantur in fines teretes, qui plerunque aliquo quaſi ſphinctere circumdantur, congenere cum majoribus illis ſphincteribus oris, oeſophagi, pylori, ani, veſicae, ductus pancreatici, choledochi. Verum hi ſphincteres omnes a ſpiritibus reguntur, his ergo turbatis omnes in corpore humano actiones turbari neceſſe eſt.

§. DCCLXXXIV.

Nimia] Quando hoc in ſaniſſimo homine fit, continuo humores a vis cordis, & arteriarum prementur in minora vaſa; ſed ibi reſiſtentia minor eſt, ſtagnabunt ergo ibi vel excernentur.

Haec addere neceſſarium fuit, poſtquam celeberrimi medici ſcripſerunt, (an. 1732. CRAANEN. & BONTEKOE) tun ſanguinem optimum eſſe, & ab omni corruptione, morbive metu integerrime conſervari, quando omnes humores corporis fluidiſſimi ſunt. Haec opinio ita invaluit, ut

etiam

etiam ſummi viri eam publice propugnarent, & ſanitatem unice pro-fuſo Theae, & Coffeae potu vellent reparatam. Verum Ego quidem miror homines eſſe, qui EO ſapientiores eſſe velint, a quo leges naturae poſitae ſunt. Hujuſmodi ſapientiae humanae conatus ſemper fatales effectus ſortiuntur: & in ea ipſa, quam deſiderant, ſanguinis perfectione ponitur eſſentia conſumtionis. Haec enim eſt cohaeſio nimis parva humorum in corporibus agiliſſimis: quibus haec natura eſt, ii homines praeſtant agilitate corporis, & meabilitate humorum, atque promtitudine intelligendi; verum iidem diffluunt undique, &, niſi coerceantur humores, pereunt exhauſti, neque unquam ſanantur, quin ſanguinis craſſities legitima redierit. Tunc vero, ſi praeterea diaeta ſtricta uſi fuerunt, & ruſticatione, & equitatione in aere libero, & corporis fricationibus ſanari poterunt: his enim remediis ſanguis compingitur, & quamdiu non compingitur, medicus laterem lavat. Hinc adparet, quam male in his morbis argentum vivum exhiberi ſoleat. De ſanguine enim pars fluidior ex arteriis rubris in vaſa minora ſecedit, remanet pars craſſiſſima ſola, cum qua vix ullus humor ſe patitur miſceri; hinc ex ipſa praegreſſa fluiditate ſequuntur morboſae peſſimae indolis obſtructiones. Quandiu in flore aetatis vigent, & vaſa plena ſunt, fluxilitatem humorum utcunque tolerant; ſed brevis eſt felicitas, herbae enim ſolſtitialis ſimiles ſunt, quae mane floret, & ſub veſperam exaruit. Fluiditas ſumma humorum agiliſſimam vitam facit, ſed momentaneam: craſſities vero conſtantiam in ſanitate efficit.

Acrimonia] Haec fere humorum eſt conditio in ſcorbuto a cauſa alcaleſcente in navibus contracto.

§. DCCLXXXV.

Acrimonia) Chirurgi norunt, cauſtica ſola cuti admota parum operari: quando vero ſuper medicamentum veſicatorium emplaſtrum tenax imponitur, tunc vero violenter erodunt, ſumma enim vis corroſionis eſt, quia cum acrimonia tenacitas conjungitur. Tenacitatem hoc loco voco id, quod difficulter excutitur. Homo ſaniſſimus miſcetur proſtibulo peſſime infecto, ſuſcipit ab eo coitu materiem, non lentam quidem, cum lues venerea omnes humores in ichorem diſſolvat, ſed ſingulari modo acrem: haec oleo humano, & oſſium medullae miſcetur, & tunc ita tenax fit, ut inter tenacia excellat, neque poſſit ex noſtris humoribus excuti. Eadem ratione peſſimi morbi fiunt in acutis paſſionibus, quando diſſipata parte fluidiori, craſſior in extremis vaſis ſtagnat, & ſtagnando acris fit, tunc enim omnia deſtrui neceſſe eſt, ab acrimonia cum tenacitate conjuncta, & inprimis, tenerrima illa cerebri vaſa.

In homine ſano ſanguis adeo blandus eſt, ut optimum collirium ſit, & nunquam viderim ullam partem corporis a ſanguine inſtillato dolere,

cum potius recentiſſimus pipionum ſanguis oculo inſtillatus dolores leniat. Quando vero ſanguis per motum animalem agitatur, tunc adeo acris fit, ut ipſe ſudor faetat, putrefacturus ſanguinem, ſi retineretur: & ipſe ſanguis, adeo blandus, adeo leniſſime ſalſus, aucto calore adeo putridus fit, ut manum, quam contigerit, cogat deſquamari: id enim contingit iis, qui cadavera putridiſſima tractant.

§. DCCLXXXVI.

Veriſſime Hippocrates, in corpore humano non ſolum calidum, & humidum, & frigidum, & ſiccum reperiri, ſed amarum etiam, & acerbum, & ſalſum, & oleoſum: & in amaro quidem amariſſimum, in ſalſo ſalſiſſimum. Hanc antiquiſſimam doctrinam ſequor.

Lactei) Praeter eos, quos hic enumeravi, non novi alios ſales acidos, qui in corpore humano generentur.

Alcaleſcentes] In humoribus vitalibus nunquam alcali vidi, ſed ſalſum ammoniacale; & perſuadeor me alcali humanum debellaſſe. In viro clariſſimo, Profeſſore hujus academiae, qui iſchuria ſexto die extinctus fuerat, uncias aliquot lotii paullo ante mortem redditas recentiſſimas omni experimenti genere torſi; rubrum erat, faetidum, & acre, nullum tamen ſignum alcalinae indolis edidit. Neque unquam liquores humani in alcali tranſeunt, quin multo prius a tanta mutatione tenerrima cerebri, & cerebelli ſtamina deſtructa ſint, & mors alcaleſcentiam praeveniat. Tantum abeſt, ut verum ſit, quod docent Helmontius, Sylvius, Otto Tachenius, & alii, humores humanos ſanos alcalinos eſſe.

Inſulſi] Quoties abundant, morbos faciunt.

§. DCCLXXXVII.

Pituita eſt humor lentus, qui in aqua difficulter diluitur, quod particulas mucoſa quadam tenacitate connexas habeat. Hanc veteres, & vulgus pro frequentiſſima cauſa morborum habent, & plebs apud medicum vix ſolet queri, niſi de acido, vel bile, vel pituita. Falla certe pathologia, quam ſenior olim, prudenſque medicus Me juſſit deſerere.

Inſipida] Haec non nocet, corpori enim naturalis eſt. Omnis pars corporis humani ſana pituita inſtruitur. Ipſi oculi non aquoſo omnino liquido obliniuntur, ſed ejuſmodi, quod facile in pituitam concreſcat. Neque os pura ſaliva madet, ſed permiſto cum ſaliva muco, qui ſaniſſimis inter animalia ex ore perpetuo propendet. In aſpera arteria, pulmone, ventriculo, inteſtinis, pelvi, urethra, vagina uteri, articulationibus oſſium, ubique reperitur pituita. Nempe tres in corpore regiones ſunt, in quas pituita diſpoſita eſt: 1. Ubicunque aer externus cutem abſque medio contingit, uti in facie, quae tota unctuoſa eſt, & deterſa

linteo

linteo puriſſimo id flavo oleo inficit. 2. Ubi magnus adtritus eſt, ut ad nates, ad inguina, & junćturarum loca, quae magna pondera ſuſtinent, pituita diſponitur. 3. Ubi acrimonia aliqua regnat, in toto ore, faucibus, naribus, oeſophagi cavitate, & ventriculi, & inteſtinorum, & urinariae veſicae. Haec eſt ſedes pituitate naturalis. Triſtis adeo eſt triumphus medicorum, qui in ſella pituitam expurgatam videntes, morbum devićtum credunt. Nam pituitam ſimillimam in ſaniſſimo homine a purgante adſumto egeri certum eſt, cujus ad vitam ſanam ſumma neceſſitas cſt. Veras utilitates pituitae, & morbos ab ejus degeneratione ortos veriſſime recenſuit CLOPTON HAVERS, inter quos ipſa podagra eſt, & rhachitis, & arthritis. Ante HAVERSIUM obſervatum reliquit HIPPOCRATES quando humor mucilaginoſus circa articulationes artuum ſtagnat, neque motu expeditur, inſpiſſari paullatim, & fluxionem ad eam partem facere. Optimus humor in peſſimum degenerat, quando non ita adtenuatur, ut tranſpiret.

Acida) In corporibus hominum languentium, & virginum naſcitur acida in ventriculo pituita, ab inertia vaſorum, quae adtenuandae pituitae praefećta ſunt: ea adeo languente vi vitae, morbos parit. Vegetabilia in acidum abeunt, & lac caſeum generat, quem tenelli puerorum, & virginum ventriculi ſuperare nequeunt. Inde haec pituitae ſpecies huic aetati propria.

Salſa) In ſcorbuto, catarrho, coryza, materies, quae deſtillat, ſalſa eſt. Qui per quatuordecim dies puro ſero lactis abſque ullo alio cibo, & potu vivunt, quod MIHI accidit, ſalem tamen in urina habent, uti fieret, ſi acria adſumſiſſent. Ergo NATURA facit ſalis certam copiam, ex ingeſtis cibis, qui non habebant, niſi ſalis materiem. Ille ergo ſal, quem NATURA corporis noſtri ex cibis adſumtis parat, commiſtus cum inerti pituita, quae ad articulationes haeret, & incraſſata ſtagnat, materiem componit, quae & tenacitate peccat, & ſalina acrimonia.

Vitrea) Hanc veteres deſcripſerunt, & diu ignoratam, ex duobus caſibus ſingularibus tandem perſpexi. Civis erat urbis noſtrae, a partu languida, pallens, ex ſanguis, & frigida, ut vix vivere videretur, ſuccis interim ſatis plena. In ea femina vidi, quod GALENUS deſcripſit, copioſe per alvum excretam materiem, quae pellucidate vitrum aemulabatur, ſpiſſiſſimam, inſtar gelatinae cornu Cervi, quae in frigore ſpiſſeſcit, & odore omni deſtitutam. Hanc pituitae ſpeciem mortalem eſſe VETERES pronunciaverunt, neque ulla arte ſuperari poſſe, cum tunc demum naſcatur, quando jam integrae corporis vires defecerunt, & ipſe calor naturalis. (1732. Vidi hujuſmodi aegros, evadere ne unum vidi.

§. DCCLXXXVIII.

Flava] Naturalis hic color eſt bilis veſicularis.

Vitellina] Dilutior, qualis hepaticae bilis color eſt.

Porra-

Porracea] Viridiuſcula.

Iſatodes] Ex nigro viridiſcente, & flavicante colore.

Motu) Homo ſanus, qui mari ſe commiſit, vomet ingeſta primum; tum bilem, ab initio flavam, deinde ejuſdem, ſed ſaturioris coloris, ſenſim magis, & magis virideſcentem. Color bilis eo deterior fit, quo magis malum urget. Ita ſaniſſimus homo, cui caput percutitur, aeruginoſa vomet, ſi internum caput laeſum fuerit, ex antiquiſſima Hippocratis obſervatione.

Anxietates) In non alio vomitu graviores. Quamprimum enim bilis ventriculum ſubiit, moleſtiſſimum ſenſum excitat, donec vomitu ejiciatur.

Singultus] A diuturna nauſea ventriculi, a qua non diu abeſſe ſolet.

Cardialgias) Non ab acido, uti in prima ſpecie, neque ab aromatibus pleniùs ingeſtis, quae ſecunda eſt, ſeu a bile, quae in ſanguinem reſorbta febrem excitat.

Dyſenterias] Varia mala pro variis locis inteſtinorum, ad quae impetu fertur, In infantibus hujuſmodi diarrhoeae virides a bile oriuntur, quas nemo ſanaverit, niſi qui novit temperare bilis acrimoniam.

Acutos) Qui periculoſi aeſtimantur, quando bilis ſanguini ſe admiſcuit.

§. DCCLXXXIX.

Atra] Humorem nigrum, vomitu rejectum, atram bilem dixerunt veteres; quod in ſyſtemate bilis habitet.

Aceti] Quae terram permiſta fermentat, uti oleum vitrioli, & dentes adtactu ſtupere cogit. Talem Hippocrates deſcripſit, & ipſe vidi.

Putrefacti] Quae inter omnes ſpecies teterrima eſt, & mala inſanabilia facit.

Dedit] Tunc bilis acris caleſit, & ab inteſtinis premitur.

Mitiſſima) Quae vocatur *humor atrabilarius*, non *atra bilis*, & aduſtus ſanguis eſt, qui oleoſas, atque terreſtres, ſed acriores particulas continet, poſtquam particulae ſubtiliores difflatae fuerunt.

Exacerbata] Picea pars ſanguinis. Haec humorum degeneratio malignitate inter omnes excellit. Veteres bilem atram motam dixerunt. Talis maxime aeſtivo tempore gignitur per nimium motum.

Corrupta) Omnium peſſima, & tanto deterior ſanguine corrupto, & acriori, quanto bilis ſanguine acrior eſt. Oritur a bile in ipſo hepate, cyſtico ductu, aut duodeno inteſtino putrefacta. Hujuſmodi atra bilis aliquando in febribus epidemicis evomitur, quam nemo cauſae ignarus ſanaverit, cum tamen diluentibus, & bilem temperantibus tractata paucos occidat.

Effectus) Vaſa inprimis omnia erodit, per quae fluit, & febres vehementes excitat.

§. DCCXC.

§. DCCXC.

Sanguis] Aggregatum omnium humorum: ſerum vero aggregatum omnium humorum excepto rubro. Quando in ſanguine ſero, vel bile ſal praedominatur, hi humores cum ſale moti, & agitati.... 1732.

Oleo] Olea putrefacta in cellulis, & ſanguini ſubito reddita, & ad cor adlata mira mala faciunt.

§. DCCXCI.

Calculos] Materies dura friabilis, quae in nullo fere liquido ſolvitur, (praeter ſpiritum nitri) in cavitatibus vaſorum noſtrorum quieſcens. Non oriuntur ex humorum degeneratione, & videntur ab ipſis ele. corporis noſtri oriri.

Urina] Centies haec experimenta repetii, & inter centum urinas vix unquam reperi, quae calculum non contineret; 1732. & in lectionibus publicis de calculo an. 1728. demonſtravi, omnem, etiam ſaniſſimum hominem ſemina calculi ſecum ferre. Ergo non monſtrum in natura eſt, ſed fit ex ipſis elementis corporis noſtri, quae emerita, & ad functiones humanas pene inepta, ſpecie minutiſſimorum flocculorum per urinam excernuntur, quod per microſcopium adparet. Unus ſingularis flocculus non eſt calculus, centum vero forte flocculi uniti, cohaerentes, & concreti calculum faciunt ſabuli grano aequalem, & ex millenis horum ſimilibus ipſe calculus major naſcitur. Chemia demonſtrat, calculi elementa fere eadem eſſe, quae oſſium, terram, ſal, oleum, ſpiritum. Sed in ipſo etiam ſero, viiſque ſalivalibus, & pulmonis vaſis aereis, & bilariis meatibus calculi reperiuntur. Inter decem mortales, chronico morbo exſtinctos, vix unum reperies, cui non calculoſa aliqua concretio circa bilis vaſa inſederit, aut in alia corporis parte. In ſanguine tamen rariſſimi ſunt. Naſcuntur quiete inprimis, vix in homine, qui agilem vitam vivit, aut inquietiori animo eſt; ſed in iis, quibus neceſſitas quieſcendi incumbit.

Sale] Raro vel marino ſale, vel acido, vel alcalino fixo. Cl. SLARE demonſtravit in Actis Britannicis, ex duabus unciis calculi calcinatis vix drachmam cineris ſupereſſe, reliquam molem omnem volatilem abire in oleum, & ſalem. Id confirmat. Cl. HALESIUS in *ſtaticis in vegetabilia experimentis*, & invenit, calculum veſicae maximam inter omnia corpora vim aeris elaſtici generare.

Oleo) Sed putrido.

Mole) Primum malum calculi eſt, quod natus augeatur. Calculum facere facillimum eſt: ſi arenulam, vel minutiſſimum calculum in matula merſeris, & ſaepe recentem urinam adfuderis, & teporem addideris, ſemper

per aliquid ad hunc quaſi magnetem accedet, & increſcet additis ſucceſſive lamellis in magnum calculum. Huc refero aſperitatem ſuperficiei, quae maxime corpus laedit.

Modus) Calculus ex ſe ipſo, dum quieſcit, nihil mali facit, niſi ponderis ſenſum, ſed irritat, mole, pondere, aſperitate; hinc irritatae partes muſculares, & membranae acute ſentientes, quae oſtem expellere conantur, ſe ad calculum adterunt, & dolorem eo majorem excitant, quo magis calculum expellere conantur. Ita cui ſabulum in oculum illapſum fuerit, ei palpebrae adeo fortiter, & convulſive claudentur, ut nequeas aperire etiam robuſtiſſimus: ſic emunguntur lacrumae, quae ſabulum eluant. Recte HELMONTIUS *de lithiaſi*, membranam ſe ipſam inflammare. Ergo ut dolorem calculi tollas, neceſſe eſt tollere adtritum, nempe ſopienda eſt veſicae circa calculum conſtrinctio.

§. DCCXCII.

Inſectorum] Omne animal, quod cognitum ſit, generat ex aliis animalibus prius exſiſtentibus. REDUS in aureis ſuis experimentis demonſtrat, ex putrefactione nullum animal generari, niſi ovum ex animale in corpus putridum depoſitum fuerit; neque carnes putridiſſimas vermes generaſſe, quando aer accurate excluſus erat. Haec experimenta in aere Florentino fecit, in quo intra ſex horas vermes in carne naſcuntur. Nullus unquam mortalium contrarium experimentum produxit: & omnia abſque exceptione animalia ex ovo, & ex ovo impraegnato prodeunt. Triplex autem eſt generatio animalium: 1. naſcuntur ex mare ſeparato copulato cum femella ſeparata. 2. Alia animalia in eodem corpore partem maſculam, & femininam circumferunt, & illa alterius animalis femininam partem ſubit, haec ejuſdem alterius individui maſculam partem recipit, uti in limacibus nudis. 3. Alia animalcula ſimul ſunt maſcula, & feminina.

Aere) Experimenta demonſtrant, ſemina pappoſa, ovis animalium, & majora, & ponderoſiora, defferri in turres, ibique in plantas adoleſcere. In Chemicis l. de aere demonſtravi, aliquando nubes vermiculorum in aere obvolitare. Cicadarum nubes ſuper oceani altiorem alveum volantes vidit in itinere Lamaicenſi HANSIUS SLOANE, quae ex Aſia in Americam ſuper immenſum mare iter faciunt. Non adeo magis in aere animalia rara ſunt, quam in aqua piſces. Pluvioſus aer plenus eſt animalculis rodentibus, ut aliquando veſtes ſubito erodantur a pluvia, quae ſuper eas veſtes decidit. Eadem ratione vermiculi in nos ipſos irrepere poſſunt, & ibi ova ponere. In India vermes reperiuntur, qui in cutem humanam ſe inſinuant, ut ſuper fuſum extrahi neceſſe ſit. Non id quidem volo, quod KIRCHERUS, qui peſtis cauſam explicaturus, adfirmat, totam atmoſphaeram undique vermiculis plenam eſſe, eoſque ſanguinem

noſtrum

noſtrum inficere, ut pariter & ipſe verminaſcat, atque hoc peſtem eſſe. Nam huic hypotheſi experimenta repugnant. Id volo, omnium animalium, quae in hominis corpore latitant, primordia in aere fuiſſe.

Potum] Acetum vapidum animalculis plenum eſt. Cereviſia, & ipſum vinum verminaſcunt, & facilius aqua, quae tota verminoſa eſt, eaque maxime, quae a vegetabilibus prolicitur. LEEUVVENHOECKIUS demonſtravit potus noſtros aeri expoſitos in veras animalium piſcinas abiiſſe. Poma, pira, panis, animalculis plena ſunt. In butyro; & caſeo, diutius adſervatis continuo vermes adparent. ROTERODAMI terribile in puella exemplum exſtitit, cui omnes ſex ſinus pituitarii vermibus plena fuerunt, qui de hora in horam increſcebant. Hanc ſanavi fumo leviori cinnabarino, & tabaci cum aqua decocto per nares adtracto, quo continuo coegi animalia, ut de naribus deſilirent.

Rotundos) Teretes, albos lumbricos: ſimillimi eorum, excepto colore, qui rubri in terra reperiuntur. Sed & iſti vermes arenae arefactae immiſſi, & tepido lacte irrorati, exalbeſcunt toti, uti per accurata experimenta conſtitui; ut manifeſtum ſit, nos hos vermes cum cibo adſumſiſſe. In foetu quamdiu utero materno continetur, nullus unquam vermis viſus eſt, neque in infante, quamdiu ſolo lacte cocto, cibiſque coctis nutritur. Tum demum vermes incipiunt generari, quando cruda adſumuntur.

Latos) Conſtat per certa experimenta hujuſmodi vermes excretos fuiſſe aliquod centenarum ulnarum longitudine, qui convoluto corpore a pyloro ad colon uſque inteſtinum tenue replerent. Ipſe ſolo vitriolo matris cum melle dato ex Ruſſo homine vermem trecentarum ulnarum expuli. Taeniae vero aſcarides ſunt, quae ſe mutuo retinent.

Aſcarides] In ſolo recto inteſtino: ibi ſaepe ante ſomnum intolerabilem pruriginem excitat. Hi ſunt vermes corporis humani quaſi proprii: aliae vermium ſpecies rariores ſunt.

Terebrando] Inteſtinorum a vermibus perforatorum exempla proſtrant.

Conſumendo) Inde fit, ut verminoſi homines perpetuo eſuriant, & nunquam pingueſcant, licet tota fere die edant.

Horrores] Maxime quando in ventriculum ipſum adſcendunt; tunc enim infantes certiſſime convelluntur, adulti vero homines tantis nauſeis adfliguntur, ut ne unico momento temporis perferre poſſint.

Maciem] Quia chylum intercipiunt, materiem nutritionis.

Abdominis] Pueri verminoſi ſolent protuberantibus ventribus incedere.

Tumores ſubitos] Poſt cibum maxime, quando vermes ex inteſtinis ad ea loca properant, ubi bonorum alimentorum copia eſt. Hoc certiſſimum vermium ſignum eſt: in militibus obſervatio frequens eſt, cum id hominum genus plurimum crudis fructibus horaeis veſcatur, crudamque, & corruptam aquam bibat. Talis morbus caſtrenſis fuit, in quo tumebant, qui cibum ſumſiſſent, qui abſtinebant, continuo deficiebant animo, &

peribat exercitus. In cadaveribus cauſa ignoti mali apparuit, inteſtina nempe veri vermium nidi erant. Hinc fere in omnibus acutis morbis, ubi vermes in inteſtinis adſunt, niſi comendant aegri, beſtiae in ventriculum, & aliquando & ex ore per gulam erepunt, quod ſignum funeſtum eſt, & demonſtrat bilem, ſuccum pancreaticum, materiem ventriculi, ipſis vermibus nutriendis ineptam eſſe: haec enim his animalculis fugae cauſa eſt.

Flatus] Id inprimis in exercitibus obſervarur, in quibus milites ſaepe quaſi ab adſumto veneno turgent: aliquando etiam pereunt ex eo malo, in cadaveribus reperiuntur inteſtina plena lumbricis, qui catervatim ad novi chyli ſedem aſcendunt: haec cauſa eſt flatulenti tumoris in inteſtinis; ſemper enim ab irritatione flatus ſequuntur.

§. DCCXCIII.

Mechanica] Omnes ſectae hinc adquieſcunt; nam haec mala a ſimpliciſſima actione materiae pendent, neque referri poſſunt ad principia chemica, neque ad quatuor qualitates cardinales. Sola moles, & figura, & motus hic efficaciter operantur. Et tamen haec adeo ſimplex actio praeſtat eoſdem effectus, quos medicamenta, quae ab omnibus pro remediis habentur. Manifeſtum eſt adeo, neque a calore, frigore &c. omnes morbos oriri, neque ab acido, vel alcali, quod tamen adfirmaverat F. Sylvius. Haec enim theoria neque acris olei, neque lanceolae actionem explicat. Sive acutus metallicus pugio ad corpus adigatur, ſive inſtrumentum ex ſpina piſcis, vel ex oſſe, vel ex ligno, vel ex lapide factum fuerit; ubique ſequitur effectus, nempe vulnus, & ſanguinis effuſio.

Perſuademur) Si in corpore humano rigida elementa naſci poſſent, ſenſibus inviſibilia, parvorum telorum ſimilia, ea pariter, ut pugiones, effectu mechanico agerent, & vaſa deſtruerent. Eadem autem elementa, ut acuta, vel rigida fuerint, non agunt a morte. Culter acutiſſimus vaginam ſuam non laedit, niſi motus.

Simili) Multae cauſae inviſibiles videntur modo mechanico agere. Exclamabat Lullius „Creatorem nullum corpus feciſſe, quod ſimplicitate, & indiviſibilitate partium mercurium ſuperaret. Ego ipſe mercurium 25. annis torſi, ut ſecederent in duo principia, & nihil efficit. Verum mercurius iſte decies ter gravior eſt ſanguinem, ergo vehementer in eundem agit. Globus plumbeus cereo forte 185. gravior eſt, hinc, ſi ambo eodem impetu exploduntur, plumbeus aget vi 185. majori, quam cereus, qui ob levitatem vires, motumque continuo amittit.

§. DCCXCIV.

Adpellatur] Inde tumorum diſtinctio Chirurgis familiaris, in tumores a fluxione, & tumores a collectione. Fluxionem vocant ſubito orta mala,

male, v. g. quando calculus ex plevi in ureterem, inde in veſicam devolvitur. Collectio eſt, quando materiam paullatim in locum obſtruentem congeritur.

§. DCCXCV.

Attractio) Ita dividit HIPPOCRATES, qui ait „ omnem partem corporis humani, quae plus calet, vel plus madet, vel fricatur, vel dolet, cito intumeſcere: quod in brachio experiri facile eſt, in quo aliquid horum feceris, & cum altero brachio comparaveris. Noſtro ſeculo poſt inventam circulationem ſanguinis, novimus humores ad omnes partes pro earum magnitudinis portione deferri. Quando vero aliquo in loco obſtructio nata eſt, adeoque reſiſtentia alibi major alibi minor eſt, tunc pelletur humor ad eam partem, quae minus reſiſtit. Hinc ubicunque in corpore dilatatio eſt, aut laxitas, ibi fluxio naſcetur, ut adpareat fluxionem ab obſtructione non multum differre.

§. DCCXCVI.

Chemicae] Ut alcali, & acidum, quae non ut alcali, & acida ſolum, ſed etiam ut oppoſita operantur, & commixta propria phaenomena producunt, alia ab iis, quae efficiunt, ſeparata.

Incomprehenſibili] Chemia multorum venenorum actiones explicat. Ita rationem reddit, quare alcohol venis infuſum animal occidat. Nempe ſanguinem coagulat. Ita explicatur, cur febres contagioſae peſſime oriantur, quando homines per fervidam aeſtatem carnes putridas edunt. Nempe ſales ſanguinis mutantur in naturam volatilem, & alcalinam. Omnia vero agunt, vel in ſolida, vel in fluida, vel in utraque. DEUS ſingulis corporibus impertivit proprias qualitates, quas PYTHAGORAS mondanas vocavit. Ita ego totus unum ſum „ & ſingula mei pars v. g. digitus, unus vocatur. Sed denuo quilibet digitus componitur ex tribus articulis, quorum denuo quilibet unus eſt..... Talia corpora *una* ſingula ſuum habent eſſentiale principium..... Equus ex gramine naſcitur, ſed gramen in rerum natura nullibi in equum mutatur, niſi in equi corpore. Has nunc eſſentiales ſingularium corporum proprietates non poſſumus mechanice explicare. Qui conati ſunt, eorum hypotheſes vix per annum ſuperfuerunt. Quae vero ex generalibus corporum proprietatibus pendent, ea mechanica exponit, v. g. actionem adamantis, indomabilis veneni, quia inteſtina perinde diſcindit, uti minutae lanceolae. Sed in priori claſſe nihil explicamus. Arſenicum necat omnia animalia. Si quaeras, unde ea vis deleteria ſit? cum in cadaver nihil operetur, chemicus conabitur reſpondere „ ſulfur arſenici hoc facere. Verum haec explicatio reliquit nos in tenebris. Aliquando tamen rationem reddere non licet ob minutiem particularum. Quando vipera

hominem momordit, naſcuntur omnia ſymptomata febrium acutarum; & flaveſcit ipſa cutis in loco vulneris; atque mors ipſa, irritis remediis, brevi ſequetur. Id explicare nequimus, etiam ſi indagaverimus naturam veneni viperini. Experimentum in aula Hetruſca captum eſt, taurus ab irata vipera ad nares demorſus, cum brevi mortuus cecidiſſet, inciſus eſt, & nulla mali veſtigia aut in ſolidis, aut in fluidis partibus reperta ſunt. Qui effectus veneni bufonis vidit, quod hominibus lethale eſt, & per anxietates, & convulſiones necat, nullam in cadavere mutationem reperiet, neque in veneno ipſo adparet partes, quae tanto effectui pares videantur. Qui vini fermentati vaporem haurit, vel mortuus cadet, vel alia mala patietur: quorum triſte exemplum in celebri anatomico Helveto fuit: is enim ſeptiduo immobilis manſit, deinde hemiplegia adflictus eſt, denique amiſſa memoria ad plantae fere ſtatum redactus eſt. Haec nemo explicaverit.

§. DCCXCVII.

Obſtetricum] Frequenter omnino accidit, ut hae mulieres pueri cerea corpuſcula deforment, & capitis figuram corrumpant, rudius adprehendendo. Inde adeo frequentes fatui, quorum capita ſemper male formata eſſe, oblonga, vel anguloſa, vel aliter a naturali figura aliena, & EGO vidi, & WILLISIUS obſervavit. Saepe cogitavi, feliciores fore mulieres, ſi omnino obſtetrices nullae eſſent. Nunquam enim convenit ars obſtetrica, niſi quando aliquid partui obſtat: ſed hae mulieres non expectant naturae tempora, dilacerant ovum, & extrahunt puerum, priuſquam veri doloris adſint, quos Graecis dixerunt ὠδῖνας. Vidi in hac operatione artus puerorum luxatos fuiſſe, vidi fractum humerum. Quando artus luxatus eſt, manet tota vita miſer, quia malum non cognoſcitur. Quando fractus, tunc prodit ſe brevitate ſua. Cui pes in partu fractus fuerit, & adulto curtus erit. Iterum in ea aetate epiphyſes facile a capite oſſis ſecedunt, inde plurimi claudi, quibus femur epiphyſi orbatum fuit. In centum claudorum cadaveribus, hanc unicam cauſam mali reperit DUERNEIUS, fracturam cervicis femoris. Hanc ergo VESTRAM, quando praxin exercebitis, principem curam eſſe jubeo, ut temerarias coerceatis obſtetrices.

Cuſtodis] Saepe fit, ut haec femina plurimum noceat puellis, dum eos in idem brachium, eumdemque ſitum ſemper reponit, cum corpuſculum in omnem ſitum poni, & undique aequabiliter premi oporteret: ex hoc vero peſſimo more ea pars minus creſcit, cui puer innititur; altera vero liberius, inde deformitas. Inde non raro femur alterum, aut brachiolum dobilitatur, aut omnino paralyticum redditur. Saepe etiam quando infans geſtatus ſe reclinat, & ſuper brachium retroflectit; illa vero pedes retinet lapſuri, ea actione caput oſſis femoris a corpore ſecedit, dum ligamenta laxa ſunt, & fit nova captis femoris cum collo articulatio, unde claudicatio perpetua ſequitur. Aliis etiam peſſimus mos eſt,

eſt; faſciis infantes obvolvere. Natura foetum ſuſpendit in media aqua tepida, ut flexio undique aequalibilis foret. Nunc matres pueros conſtringunt, a capite ad pedes uſque, ut mumiae videantur, cauſantes, ita bene forte corpora. Quando Deo ſapientiores! In Aſia pueros laxo tantum involucro tegunt, neque tamen ibi vel gibbi homines, vel claudi reperiuntur. Imaginationes vero materiae plerumque aliquid addunt, vel auferunt.

Producunt] Ut magna deformatio a praecedente κακοχυμία oriatur, quando acre cūm tenaci miſcetur. Id demonſtrat Rhachitis, lues Venerea, quae bene natorum hominum oſſa diſtorquent.

§. DCCIC.

Contorſiones] A maſculis inaequaliter agentibus.

Hernias] Quae oriuntur a viſcoſa laxitate membranarum, & a preſſione intenta majori.

§. DCCC.

Ignis] Univerſalis omnium corporum motor, & diſſolutor, cujus ope, quando per ſpeculum concentratur, vitra, metalla, lapides, in fluorem rediguntur. Sed in corpore humano, adeo teneriore, quanta mala facit. Omnia corpora volatilia reddit idem, ſola terra excepta. Capillus in flamma alcoholis ſuſpenſus unico momento temporis comburitur: conſervat tamen figuram, niſi diſtrahas, & manebit cohaeſio, ſed adeo levis, ut minimo adflatu in cineres dilabatur; ſola enim terra capilli ſupereſt. Si idem cum fruſto carnis tentaveris, perinde comburetur oleum carnis, exhalabit aqua, evolabit omne, quod non terreſtre eſt: id vero remanet integrum, vimque ignis inconſumtum ſuperat, ſed friabile erit, & minima vi cohaerebit. Nam fabuloſum illud Rabbinorum in lumbis oſſiculum riſu dignum eſt: id ajebant ſolum ſupereſſe in corporis ruina, & die noviſſimo adtractūrum reliquas partes corporis: ſic explicabant reſurrectionem.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ.

801. ID praeternaturale, quod ex morbo, ut cauſa, in corpore aegroto fit ita, ut diſtingui queat tamen ab ipſo morbo, & ab ejus cauſa proxima, vocatur σύμπτωμα morbi; ſi autem eadem ratione morbi cauſa fluit, dicitur cauſae σύμπτωμα: at vero, ubi ex alio priore ſymptomate, ut cauſa, prodit, appellatur σύμπτωμα, συμπτώματος. Verum id ipſum quod morbo ſuperaccidit ex diverſa a praecedentibus origine potius dicetur ἐπιγέννημα, ἐπιγενόμενον, συμβεβηκός.

802. Unde

802. Unde efficitur ipſa haec ſymptomata priora revera itē-rum eſſe morbos, numero, varietate, effectu, admodum diſ-ſimiles; tamen ſatis commode ex placitis Veterum revocantur ad actiones laeſas, Retentorum, & Excretorum vitia, atque qualitates corporis mutatas. Horum recenſioni edjuncta cauſa incumbemus.

803. Prima igitur claſſis horum digeritur juxta ſeriem actio-num imminutarum, abolitarum, auctarum, depravatarum; unde primo occurrit enarratio ſymptomatum appetitus in ci-bos, potus. Adeoque δυσορεξία, appetitus cibi imminutus; ἀνορεξία idem deletus; ἀποσιτία abhorrens faſtidium cibi; hinc vita ſine cibis; βούλιμος, ὄρεξις κυνώδης, fames aucta, canina, vel bovina, κίσσα, μαλακία, pica, appetitus vix ſuperabilis eorum, quae in nutrimentum commutari queunt, vel eorum, quae neutiquam apta huic operi.

Cauſae horum ſymptomatum plerumque deprehenduntur pi-tuita iners, viſcida; obruens, bilis abſentia, ſalini ſuppreſſio, fibrarum laxitas, aut paralyſis; ſurdes a putrido, ſanguinis aquoſa indoles, obeſitas, otium; acrimonia acida, ſalina, bi-lioſa, atrabilaria, ad ſtomachum, & inteſtina delata, vermes, fibrarum in iis validum robur, motus aſſiduus; acer humor praedominans, vix niſi inſueto aſſumto compeſcendus, circuitus ſanguinis mutatus, imaginatio depravata, gravidis inprimis.

804. Potus deſiderium inexplebile, ſitis nimia; ſolet oriri a nimia ſiccitate; a ſpiſſitudine humorum immeabilium; a calore nimio; ab acri muriatico, ammoniaco, alcalino, aro-maitco, oleoſo exuſto; a venenis.

805. Manducatio laeditur vitio oris, linguae, dentium, ma-xillarum, ſalivae, muſculorum, quod pendere poteſt a vul-neribus inflammatione paralyſi, ſpaſmo, ſiccitate.

806. Deglutitio laeditur quoque vitio oris, linguae, palati penduli, tonſillarum, uvulae, laryngi, pharyngis, oeſophagi, ventriculi ſuperioris; atque illud accidit per vulnera, inflam-mationem, dolorem, tumorem, ſpaſmum, paralyſin, ſiccita-tem, χονδρογενίαν, luxationem partium laryngis, aut vertebra-rum colli, abſentiam muci.

807. Actio-

807. Actionis ſtomachicae laeſae primae ſpecies ſunt ἀπεψία, δυσπεψία, βραδυπεψία, Διαφθορά, quando cibi ventriculo contenti, aut non coquuntur; aut tarde, & difficulter; aut ſi in putrem humorem a bono chylo diverſum commutantur: cauſae ſunt eaedem fere ac ἀνορεξίας (803.); maxime defectus, & inertia, ſalivae oris, & ventriculi; organa reſpirationis languida; ſordes; vermes; tenacia ingeſta; putridorum humorum affluxus. Celerior autem digeſtio, caeterum bona, raro morbus eſt, aut cauſa ejus jam in βυλίμῳ explicata (803.)

808. Vitia vero expulſionis ex ventriculo recenſentur ſingultus, nauſea, vomitus, cholera, ructus. Quorum primum eſt, ut videtur, convulſio oeſophagi ventriculum, & diaphragma ſurſum trahens, dum ſimul diaphragma ſubito deorſum convellitur; cauſa autem ejus deprehenditur celeris deglutitio copioſi ingerendi, copia ingeſti; acrimonia ventriculo inhaerens; inflammatitio oeſophagi, ventriculi, ſepti tranſverſi; ſpaſmus a nimia evacuatione, vel ab exceſſu vomitus exercitati; venena acerrima.

809. Nauſea, & vomitus videntur eſſe motus ſpaſmodici retrogradi fibrarum muſcularium oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, ſimulque convulſiones validae muſculorum abdominalium, & ſepti tranſverſi; quae leniores nauſeam, violentiores vomitum, creant. Fiunt autem hae a copia nimia, aut acrimonia ingeſti, a venenis, laeſione cerebri vulnerati, contuſi, compreſſi, inflammati, ab inflammatione diaphragmatis, ventriculi, inteſtinorum, ſplenis, hepatis, renum, pancreatis, meſenterii; ab irritatione gulae; a motu perturbato ſpirituum per agitationes inſuetas in rheda, mari, &c. ab idea rei, quae nauſeam, vomitumve, ſaepe excitavit.

810. Cholera vero, violenta ſurſum, deorſumque expulſio ex ventriculo, & inteſtinis; eſt convulſio vomitum creans, (809) & ſimul fortis inteſtinorum deorſum ſpaſmus; cauſae itaque eadem; at violentiores utplurimum, maxime ingurgitatio fructuum horaeorum, & fervidum Auguſto menſe coelum.

811. Eſt ructus exploſio materiae elaſticae convulſiva contractione fibrarum oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, compreſſae,

preſſae, mox iiſdem reſolutis, liberatae; hace autem fit a crudirate, putredine, acore, fructibus horaeis, muſto, liquoribus fermentantibus, venenis, morbis ſpaſmodicis, omni acrimonia valida.

812. At expulſio & ventriculi, & inteſtinorum laeſa quoque habetur in λειεντερία; quae eſt cita expulſio per alvum alimentorum, quae ventriculo ingeſta, non mutatorum; cujus quidem cauſa eſt inertia humorum, ut in ἀνορεξία, & ἀπεψία; tum laxitas ſumma ventriculi, & inteſtinorum; reſpiratio interim ſatis fortis.

813. Si chylus una cum faecibus alvinis ejicitur, vocatur Affectio Coeliaca; ubi videntur concurrere pro cauſa conſtituenda ſtomachus, & humores ſatis validi, dum interim inteſtina nimis laxa, aut oſcula vaſorum lacteorum quacunqua de cauſa obſtructa.

814. Diarrhoea eſt frequens, & copioſa, per alvum egeſtio excrementorum liquidorum, ſive ex cibo, potuve, ſive ex humoribus quibuſcumque undecumque delatis in inteſtina, exorta fuerint. Ejus vero cauſa eſt vel acre inteſtina irritans, humores exprimens, ex hepaticis, pancreaticis, meſentericarum, & lactearum, obſtructa; vel laxitas ingens fibrarum inteſtinalium; denique aliae excretiones impeditae.

815. Dyſenteria eſt diarrhoea cum dolore notabili, cujus materies eadem, quae diarrhoeae, ſed acrior, & praeterea ergo bilis, ſeri, cruoris, muci inteſtinalis, puris, ſaniei, bilis atrae, fibrarum, caruncularum, membranarum. Inde & cauſam habet eandem, at violentiorem, quae ſaepe acrimonia quaecunque humorum, tum inflammatio ulcus, gangraena, vel inteſtinorum, vel partium ſuam colluviem in eam deponentium.

816. Ileus vocatur rejectio violenta per os eorum, quae cibi, potus, medicamenti titulo aſſumta; aut chyli, bilis, ſeri ſtomachici, pancreatici, inteſtinalis; bilis atrae, muci, puris, ichoris; faecum inteſtinalium; clyſmatum ipſorum. Cujus quidem ſymptomatis proxima cauſa ſemper videtur motus inverſus fibrarum, inteſtinorum, ventriculi, oeſophagi, accedente ſimul cauſa qua-

cunque

cunque (809. 810.), vomitu; remotior vero eſt inflammatio, volvulus, apoſtema, ſcirrhus, cancer, faex dura, calculus, hernia, convulſio, inteſtinorum. Ex his retentio faecis durioris in origine, cauſa, natura, effectis, intelligitur.

817. Si autem generatio, & excretio in inteſtina, Bilis laeditur, ſymptomata inprimis oriuntur haec; icterus, cachexia biliofa; calculus, gypſus, hepatis; obſtructiones; excrementa alvi alba, dura, ſicca; appetitus deletus; ciborum digeſtio impedita; miſcela impedita partium aſſumtarum; Tympanites; hydrops: pro cauſa agnoſcit plerumque hepatis inflammationem, exſiccationem, obſtructionem; humorumve ejus, & abdominalium viſcerum, inſpiſſationem quamcumque.

818. Si autem lympha pancreatis, hepatis, inteſtinorum, laeditur in ſua confectione, vel motu, oriuntur ſymptomata quam ſimillima recenſitis (817.); quin & cauſae erunt ſimiles.

819. Sanguinis in corde mutatio, ejus eſt modo receptio, mora, expulſio; quae ſi nimiae quoad motum, faciunt febres continuas, ardentes, validas; ſin vero remota longior, vel expulſio languidior, tum fiunt languores, concretiones polypoſae, vel pituitoſae, frigus, leucophlegmatia, hydrops, atque plurimi diverſi alii hinc oriundi morbi.

820. Actio laeſa pulmonum tam reſpiratoria, quam tranſmiſſoria ſanguinis, conſiſtit inprimis in augmento, vel decremento efficaciae ejus in ſanguinem; a priori videtur oriri Διάθεσις φλογιστική; a poſteriori αἱματοποιήσιος impedimentum, & nutritionis, unde καχεξία, ἀτροφία, φθίσις, & infinita mala, cauſa autem illius actionis laeſae eſt omnis labes organorum multiplicium, quae reſpiratione exercendae ſerviunt.

821. Secretionis Urinae laeſae ſymptomata praecipue ſunt. 1. Ἰσχυρία, nempe, integra retentio urinae nullo modo excretae; cujus cauſae primariae, plethora, inflammatio renum, ureterum, vaſicae, colli veſicae, urethrae; earundem partium ſpaſmus, preſsio; tum & obſtructio a lapide, pituita, pure, thrombo, caruncula, apoſtemate, tumore.

822. 2. Eſt Δυσυρία nimirum urinae excretio cum moleſtia,

 conatu,

conatu, aut dolore; cujus ſpecies Στραγγουρία dicta, ubi habetur ſtillatim cum ſenſu ardoris emiſſum lotium, cauſa utriuſque mali multiplex, nempe acrimonia inprimis retentis, fermentantis, cereviſiae; vini, aut faecum utriuſque; acrimonia acida, ſalſa, alcalica, oleoſa; aromatica, biliosa, humorum, excoriatio partium veſicae, aut urethrae ab inflammatione, ulcere quocunque, atterente calculo, cauſticis maxime infectis aſſumtis; calculus occludens, tumorve, in veſicae collo, ejuſve urethra.

823. 3. Cenſetur urinae Incontinentia, quando ſine voluntatis, reſpirationiſve, nixu, ſponte effluit; oritur ut plurimum a reſolutis, dilatatis, diſciſſis, ſuppurando conſumtis, gangraena putrefactis, fibris ſphincteris veſicae.

824. 4. Denique eſt Διαβήτης, quae eſt urinae chyloſae, vel lacteae, frequens, & copioſa trajectio; cauſa ejus cenſetur nimia laxitas fibrarum in arteriolis urinoſis, concurrens ſimul cum humoribus valde dilutis, quae utraque ab aquoſis.

825. Actio autem Vitalis laeſa ſpectat maxime pro ſymptomatibus pulſum cordis, reſpirationis exercitationem, vel utraque ſimul.

826. Ita quidem, ut ergo 1. primo numeretur Palpitatio cordis, quae dicitur violenta ejus contractio una cum magna reſiſtentia ſanguinis a corde pulſi; cauſa ejus plerunque eſt inordinatus, & violentus, ſpirituum vitalium in cordis villos impetus, ut in ſummi animi affectibus, ſubito terrore, affectu hyſterico, motu violento, & ſubitaneo, evigilatione praecipiti; aliquando eſt irritatio fibrarum cordis ab acri quodam ſtimulo facta, ut in cacochymica materie mota, inflammatione cordis, pericardii, hiſve male affectis a calculo, vermibus, pilis, aneuriſmate; deinde a cruore ſpiſſo, polypoſo, copioſiore; tandem ab arteriis cartilagineis, oſſeiſve, factis, aut his ad extrema obſtructis.

827. 2. Pulſus arteriarum intermittens contingit aut vitio liquidi cerebelloſi inaequaliter influentis in cor; aut vitio vaſis tranſmittentis ſanguinem, & humores; vel denique peccante humore illo, qui fluit per vaſa; cauſa proinde hujus mali varia, ut

ut convulſio, polypus, cacochynia pituitoſa; inflammatio arterioſa, pulmonica, cardiaca, ſanguis deficiens, arteriae oſeae, cartilagineae, aneuryſmaticae calculo infarctae, cor male affectum vario modo.

828. 3. Pulſus crebrior oritur ſemper a celeriore contractione ſyſtolica cordis; haec autem a frequentiore influxu ſpirituum cerebelli, & difficiliore progreſſu liquoris expellendi; quo faciunt acre, & obſtructum.

829. 4. Pulſus imminutio, vel deletio; quae reducitur ad λειποθυμίαν, ubi eo uſque deficit, ut vires multum debilitatae corpus vix ſuſtineant; λειποψυχίαν, quamdo haec eo uſque increſcit, ut & naturalis calor multum labefactari incipiat; συγκοπὴν, ubi cor eo uſque deficit, ut calor, motus, ſenſus, fere deleantur; ſudoreſque frigidi exprimantur; ἀσφυξίαν ubi omnia illa quoad ſenſum deleta mortis imaginem ſimulant. Cauſae horum ſymptomatum variae, varioque gradu conſtantes, ſimiles fere iis, quae (827.), inprimis ideae rei horridae, graviditas; animi affectus, ſpaſmi, inanitiones quaelibet, maxime ſanguinis in vulneratis, parturientibus, abortientibus, cancroſis.

830. Reſpiratio vero laeſa ſymptomata primaria numerat 1. Α'πνοίαν, ubi integre definit; & agnoſcit pro cauſa fere quae in pulſu imminuto recenſita (829.); tum eo ſpectat aer vitioſus (746. ad 754.); venenati vapores, cauſticique acidi, vel auſteri; paralyſis, vel ſpaſmus organorum reſpirationi famulantium (602. ad 625.); ut & alii morbi, qui harum partium functionem omnino deſtruunt.

831. 2. Δυσπνοίαν, in qua cum moleſtia, dolore, fatigatione, reſpitatio contingit; haec quidem habet eaſdem, ac prior, cauſas (830.), ſed leviores, quo & mala facit prae caeteris pectoris conformatio.

832. 3. Α'σθμα, quae eſt frequens, moleſta, ſibiloſa, reſpiratio plerunque orta a cauſis dyſpnoeae pertinacioribus, ſed maxime, ut videtur, a conſtrictione ſpaſmodica fibrarum muſcularium in pulmone.

833. 4. Ο'ρθοπνοίαν, quae anheloſa, difficilis, ſtertens, ſola

erecta cervice, & thorace abſolvenda, reſpiratio; cauſae iterum eaedem [830. 831. 831.], ſed vario inſultu agentes, recedenteſque.

834. 5. Catarrhum ſuffocantem; qui videtur eſſe ſubita occidens ἄπνοια; habet & hic cauſas eaſdem (833.), maxime obſervantur frequentes, materiae eliquatae in fauces, & pulmones ſubita deſtillatio; nervorum ſumma vitia, ut in hyſtericis; polypus cordis major ſubito in pulmones truſus.

835. Verum omnia haec ſymptomata (830. ad 235.) ſolent produci a cauſis quibuſdam notabilibus per inciſa cadavera, vel excretionem materiae, manifeſtatis; quae ſunt primario Thoracis repletio per extravaſatam lympham, pus, ſanguinem, etiam inflammatio laryngis, aſperae arteriae, bronchiorum; pulmonum, pleurae, mediaſtini, diaphragmatis, pericardii, muſculorum thoracis reſpirationi ſervientium, ut & abdominalium, tum & materies diverſa, polypoſa, gypſea, pituitoſa, calcea, calculoſa, purulenta; tum quoque tumor circa laryngem, in ea, ut in pulmonibus, vel thorace, inflammatorius, ſuppuratorius, ſcirrhoſus, cancroſus; tandem & lata accretio pulmonum cum pleura.

836. Viſus laeſi ſymtomata numeroſa recenſione cauſarum juxta diverſitatem locorum optime diſtinguuntur; primo enim partes coercentes bulbum oculi male afficiunt premendo, protrudendo, extrudendo, erodendo, per tumores inflammatos, apoſtemata, ſcirrhos, cancros, exoſtoſes, caries oſſium orbitam conſtituentium; inde enim figura, humores, circuitus, viſus axis, collectio radiorum in debito loco depravantur.

837. Deinde etiam palpebrae inflammatae, ſuppuratae, inflatae, conglutinatae, concretae, grandinoſae, viſum mire turbant variis quidem de cauſis, ſed maxime frequenter per glandulas ſebaceas male affectas; etenim omnibus oculi ſordeſcunt, ſimilia pati incipiunt, aciem amittunt, humores pervertunt.

838. Quin etiam peccato lacrimarum abundantium, exacerbeſcentium, ſpiſſeſcentium, ad lymbos palpebrae utriuſque natantium guttatim, inde in genas ex oculis deſtillantium; fiunt hic humiditates turbantes aciem, eroſiones inflammatoriae,

riae , obfuſcationes , fiſtulae lachrymales ; contingent illa vitio laxitatis nimiae in glandula lachrymali , aut acrimonia , & motu nimio materiae lacrymoſae , tum mala forte figura tarſorum palpebralium , aut malo habitu carunculae angularis , vel mala , variaque diſpoſitione oſculorum palpebralium abſorbentium lachrymas , fiſtularumque has deducentium in ſaccum lachrymalem ; iterum hujus quocunque receſſu a ſtatu naturali , & canalis naſalis , vel membranae nares intus ſuccingentis illo peccato , quo exitum per hunc canalem in cava narium impedit ; ſunt autem omnes cauſae , quae priores enarratas creant , quam plurimae .

839. Deinde vero depravatur , impeditur , aboletur , Viſio , tunicae Corneae , atque Adnatae obſcuratione , dealbatione , incraſſatione , oedemate , plyctaena , inflammatione , ungue , ſarcoſi , perla , cicatrice , panniculo , albugine , cartilagine ; quae etiam ex cauſis variis , diverſiſque , accidere ſolent ,

840. Quando etiam humor aqueus deficit , fit oculi marcor , corneae corrugatio , ſi abundat , naſcitur oculus elephantinus ; ſi ſtagnat non renovatus , putreſcendo totam fabricam oculi peſſundat ; ſi colorem accipit , ſpiſſaturve ſive in muci , ſive in pituitoſi , indolem , hinc ſuffuſiones , cataractae , oculorum color alienus ; haec plerunque inter interiora uveae , & inter lentem cryſtallinam ; eſtque cauſa fere inflammatio , cacochymia , aut nimis coagulantium imprudens applicatio .

841. Si Uvea inflammatur , oritur ophthalmia maxime dolens , brevi perniciofiſſima viſui ; ſi ſuppuratur , perditur acies & viſus ; ſi immobilis fit , ſimulque contracta , oritur ἡμεραλωπία , quae & contingit , ubi cataracta minor , ad margines tenuior , in medio ſpiſſior , adeſt ; ſi autem immobilis , & ſimul valde aperta , tum νυκταλωπία oriri videtur .

842. Verum etiam fit , ut Lens Cryſtallina opaca , inflammata , ſuppurata , hydropica , corrupta , atrophica , facta producat glaucoma , cataractam , viſum hebetem , coecitatem opacam , ἀμβλυωπίαν : ſi vero eadem laeditur in ſua figura , mole , ſpiſſitudine , tenuitate creabit multa , varia , & ſaepe mirabilia , mala , viſui accidentia .

843.

843. Imo & figura nimis ſphaerica prominentis bulbi, quin etiam parvitas pupillae, & multae conditiones minus clare hactenus perſpectae in longitudine oculi, in ipſa lente, ejuſque ſitu, poterunt μυωπίαν variam afficere; ut contra in planiore oculo, aut longiore, tum & ex varia indole lentis, ejuſque ſitu, πρεσβυωπία naſci poterit.

844. Sed vitreus humor iiſdem vitiis jam enarratis (840. 842.) obnoxius mala fatis ſimilia pati, & producere poterit.

845. Membranae Retinae varia vaſa multa pati, diverſa efficere, queunt; etenim eorum hydrops, eodema, phlyctaena, inflammatio, compreſſio; ut & nervi optici ipſius, atque membranarum eum involventium, ſimiles morbi; tum tumor, ſteatoma, abſceſſus, hydatis, lapis, inflammatio, extenuatio, exeſio, corruptio, obſtructio, cerebro accidens ita, ut libera communicatio intra nervum opticum, ejuſque originem in parte medullosa cerebri impediatur, vel omnino aboleatur; omnia haec vario modo efficient imagines, floccos; ſcintillas ἀμαύρωσιν dictam Guttam Serenam.

846. Et paralyſis, vel ſpaſmus muſculorum, qui oculum agitant horum diſtractiones variae ortae ex oſſibus orbitae male affectis, tum etiam vulnera, ulcera, inflammatio, preſſio, poſſunt facere ῥινοπτίαν, ſtrabiſmum, luſcitatem, adſpectum trucem, & talia mirabilia mala.

847. Tunica tandem Choroeides, Ruyſchiana, Uvea, vaſis ſanguiferis abundantiſſimae, inflammationi, & ſuppurationi obnoxiae, valent ὑπόπυον tandem producere, quin & a variis admodum diverſarum in oculo partium morbis alucinatio, fallacia, confuſio, hebetudo, coecitas, produci poterit frequentiſſime.

848. Auditus laeſi primaria ſymptomata quidem numerantur, ejus augmentum, imminutio, ablatio, depravatio.

849. In acutiſſimis cerebri, nervorum, membranarum, morbis, his ut videtur nimium tenſis, ſaepe oritur intolerabilis fere ὀξυηκοΐα minimo ſono validiſſime afficiente cerebrum, atque excitante aliquando convulſivos motus.

850. Βαρυηκοΐα dicitur, vel gravis Auditus, quando perceptio

tio ſoni minor eſt quam ejus magnitudo in ſanitate requireret; oritur autem ex plurimis ſane, iiſque diverſiſſimis profecto, cauſis, commodiſſime juxta varia loca affecta enarrandis, ſunt enim auris externis nimis plana, vel ablatá; meatus auditorius nimis rectus, anguſtus, obſtructus a tumore quocunque, ab infectis, pure, ſordibus, cerumine concreto; membrana tympani laeſa, laxa, ſpiſſa, calloſa, cruſta adhaereſcente fungoſa ſpongioſa, & craſſa reddita; concha interna impleta ichore, pure, pituita, tumoribus membranae eam undique inveſtientis, pulvere illapſo poſt ruptam membranam tympani, canalis Euſtachianus impeditus, obſtructuſve; oſſicula a nexu ſuo ſoluta, atque per meatum ſaepe rejecta, ſupperata membranula colligante, ut poſt diros dolores inflammatorios auris internae ſaepe contingit, aut oſſicula abſentia per malam conformationem, exſiccatio, laxatio, ſpiſſatio, inundatio, nimia tenſio, corruptio, exeſio, induratio, membranulae feneſtrae rotundae, atque ovalis; veſtibuli, labyrinthi, cochleae, meatuum oſſis petroſi, vitia admodum varia, inflammatoria, obſtructoria, paralytica, & quae ex his, ut cauſis, iterum enaſci poterunt, tum horum mala ſtructura auditui contraria; tandem omni impedimento, quo nervus mollis auditorius a ſuo ingreſſu in os petroſum, uſque ad medullam oblongatam, vel hinc uſque ad originem in medulla cerebri, media via impeditur, ut ſunt inflammationes, tumores, exoſtoſes, cerebri laeſa functio, & plurima praeterea mala: unde perſpicitur ratio difficilioris curationis horum.

851. Etiam vitio aeris externi, maxime humidi, & nebuloſi; aut interni non potentis libere ingredi, exire, accidit depravatio Auditus; tum inprimis hic nocent morbi illarum arteriolarum, quae ornant membranulas in toto organo auditus ubique diſperſas; inde enim facilis intellectus, tinnitus, bombi, echus, ſuſurri.

852. Si tandem omnia haec vitia enarrata (849. 850. 851.) validiſſime increſcunt, diu admodum perſiſtunt, tum oritur κώφωσις vel perfecta ſurditas, hincque loquelae ignorantia, vel oblivio; cujus cauſa ſaepe concretio tubae Euſtachianae

ſaepe

ſaepenumero in lue gallica exeſis faucibus, deinde cruditate labiorum unita concretis.

853. Olfactus etiam minuitur, aut tollitur; 1. defectu, aut ſoliditate, quatuor oſſiculorum ſpongioſorum, vel cavernarum in oſſei frontis, maxillae ſuperioris, & cuneiformi oſſe; 2. membranae olfactoriae ſiccitate, humiditate, inflammatione, ſuppuratione, gangraena; 3. conpreſſis olfactoriis nervis per tumores quoſcunque hic enatos, exoſtoſes, polypoſque 4. a vitiis in cerebro ad originem horum nervorum, ut ante jam dictum in aliis ſenſibus, depravatur etiam a foetore materiae cujuſcunque in locis his cavernoſis ſtabulante, atque aſſiduo exhalante.

854. Guſtus quoque minuitur, tollitur; depravatur; priora bina contingunt, ſi papillae guſtantes linguae obducuntur cruſta, ſordibus, muco aphthis, pelliculis, puſtulis, verrucis; inflammatione, exſiccatione, laeſione accedente ſaepe ſimul nervorum quinti & noni paris. Depravatur vero vitio humoris praedominantis, inprimis id ſaepe haeret in ſaliva ori infuſa, quae ſapore peccans multa hic producit effecta ſaporis bilioſi, alcalini, acidi, ſalini, aeruginoſi, oleoſi, ſaccharini, cadaveroſi, haud aliter, ac ſi res aſſumtae repraeſentato hoc ſapore donarentur.

855. Tactus laedi ſolet primo in ſtupore vix ſentiente, vel admodum obtuſe, & quaſi per interpoſitum medium; quod contingit prae frigore nimio extremi organi, vel nervi, aut cerebri, vitio, ut ab interpoſitu cujuſdam ſenſui ineptae materiae; deinde in nimis acuta ſenſilitate, vitio nervum non ſatis tegentis cuticulae, ejuſve forte nimia tenſione, & teneritudine ſimul; etiam in abolita plane Tangendi facultate ab omni cauſa, quae nervos; cerebrum, aut utraque, inepta reddit colendo huic muneri, ut profecto Apoplexiae, & Paralyſis hiſtoria ſatis docet.

856. Pervigilium oritur 1. a nimia determinatione liquidi nervoſi ad organa Senſuum; 2. a nimio ejus raptu verſus cerebrum, obſtructis inferioribus a frigore, aliave cauſa, ut in hypochondriacis, melancholicis, maniacis, inferius frigentibus;

bus; ab irritante quocunque, & ubicunque poſito, quod organa Senſuum, maxime cerebri, vellicat; 4. a nimio motu humorum, cerebri meatibus adhucdum apertis; 5. a morbis, in quibus illa praememorata praedominantur, ut a febribus, phrenitide, melancholia, doloribus, ſuppurationibus, & ſimilibus malis.

857. Sed nimia Somnolentia oriri ſolet ab omni cauſa, quae impedit liberum fluxum, & refluxum ſpirituum bonorum, & ſatis copioſorum, a medulla cerebri per nervos ad organa Senſuum, & muſculorum voluntati ſervientium, iterumque ab iis ad originem horum nervorum in medulla cerebri; eſt quidem haec cauſa multiplex admodum, tamen referenda facile ad plethoram, obſtructionem, humorum effuſionem, vaſorum compreſſionem, inflammationem, ſuppurationem, gangraenam, inertiam, collapſum ab inanitione, uſum opii & narcoticorum, aromatum, ſpirituoſorum fermentatorum, naribus nimis applicatorum, vel corpori ingeſtorum, cibos duros, pingues, copioſos, diuque in ſtomacho haerentes, magna nimis copia ingeſtos.

858. Κῶμα ἀγρυπνῶδες; inſuperabilis proclivitas in Somnum cum perpetua a terribili inſomnio excitatione, agnoſcit cauſas (857.) ſimiles prioribus, accedente interim magna ſtimulatione ab ingenti plerumque inflammatione concurrente. Κῶμα ἀγρυπνῶδες, aſſidua dormitio cum aſſiduo in eam poſt excitationem relapſu, cauſas habet plurimas fere eaſdem, & majores jam explicatis (857.) Κάρος, profundiſſimus ſomnus cum repentina ſenſuum, motuumque, abolitione, una cum febrem acuta, & difficili admodum excitatione, eſt Apoplexiae calidae genus levius. Λήθαργος, profunda, tranquilla, oblivioſa, ſomnolentia, ex lenta, frigidaque, cauſa caeterum ſimili multis cauſis (857.) dictis, atque ſaepe ex concurſu variarum talium orta. Καταφορά ab antecedentibus vix differt.

859. Ἀναισθεσία, facultas ablata percipiendi actiones objectorum ſenſibilium in organa Senſuum externorum; tum & variis gradus illius, ſtupor, hebetudo, confuſio; memoria minor, major

major abolita, confuſa; judicii facultas vacillans, deleta, confuſa; ratiocinandi facultas vacillans, deleta, turbata; delirium, ſtultitia, furor, mania, imaginatio depravata; omneſque morbi huc referri ſoliti; pendent quidem ex multis, atque diverſis plane cauſis, ita tamen, ut commode peti queant ex his, quae ordine explicatae jam ſunt (836. uſque ad 859.); in quibus tamen aetas, affectus, rigiditas, laxitas, concretio, deletio ſolidorum; inſpiſſatio, acrimonia, inertia, fluidorum; ut principes inter caeteras deprehenduntur.

860. Ἀποπληξία, ablatio ſubita, integra, Senſuum externorum, internorum, motuumque voluntariorum omnium reſpiratione, & pulſu perdurantibus, ſaepeque auctis, ſuperſtitibuſque functionibus, quae a prioribus immediate pendent; cauſam habet in cerebro id omne, quod impedit fluxum ſpirituum ab origine medullae cerebri per nervos cerebri; haec eſt multiplex, & referenda appoſita ſatis ad omnes eas, quae comprimunt cerebrum externe, interneve, revocandas ad quinque claſſes primarias, quae 1. Fracturae, impreſſiones, exoſtoſes, tumores, compreſſiones cranii, inprimis in juventute, & pueritia adhuc teneri. 2. Humores cruenti, ſeroſi, purulenti, pituitoſi, ſanioſi, ſtagnantes, effuſi, iis locis, ubi poſſunt comprimere, vel erodere cerebrum, ejuſque membranas, ut inter cranium, & meningas, inter has, & cerebrum, in ventriculis cerebri, ad medullam oblongatam, ad medullam ſpinalem. 3. Tumores inflammatorii, aquoſi, ſeroſi, purulenti, mucoſi, ſebacei, ſcirrhoſi, lapidoſi, iiſdem in locis, & eodem effuctu compreſſionis enati. 4. Impedimenta fluxus ſanguinis appellendi, perfluxuri, ad cerebrum, vitio praecipue vaſorum vulneratorum, compreſſorum, obſtructorum vitio polypoſi ſpiſſamenti, ſideratorum. 5. Impedimenta ſimilia nata in venulis, ſinibus, venis in quae redit a cerebro humor ſanguineus, naſcuntur autem haec impedimenta quam maxime a compreſſione venarum.

861. Παράλυσις, immobilitas muſculorum flaccidorum; cauſa impeditus influxus ſpirituum in villos muſculorum; vel cruoris arterioſi in ejus vaſa; contingit vitio cerebri, nervi, muſculi ipſius, vel ejus arteriarum.

Παρα-

Παραπληγία, immobilitas omnium muſculorum ſub capite; qui habent nervos a cerebro, & cerebello ſub cranio egreſſos, cauſa ideo plerumque haeret ad ventriculum quartum, cerebri, vel ad initia ſpinalis medullae.

Ἡμιπληγία, idem morbus, ſed modo ad unum latus totius corporis; hinc cauſa eadem, ſed uni modo lateri cerebri, aut medullae ſpinalis, applicata.

Παράλυσις partis ſingularis & hinc clare cognoſcitur, atque intelligitur, cur in apoplexia ſimul adſit paraplegia, aut ſaltem hemiplegia valida? Item cur ablatae apoplexia alterutra harum fere ubique ſuccedat, diuque reſtet.

862. Ἐπιληψία, Morbus Caducus, eſt ſubita, integraque, abolitio Senſuum externorum, internorum, motuumque voluntariorum cum reciprocis violentis convulſionibus, & reſolutione: unde videtur hic concurrere cauſa duplex, & quaſi oppoſita, partim apoplexiae, partim pervigilii, aut comatis vigilis (856. 858. 860.), viciſſim agentes, nec adeo fortes, nec tandiu durantes, ut ibi.

863. Δῖνος, Vertigo, apparens rotatio objectorum, atque membrorum vacillatio, cauſae ut apoplexiae, ſed leviores.

864. Σπασμός, Convulſio, eſt invita, violenta, contractio muſculi, cum atracta ſimul parte muſculo appenſa; cauſa, liquidum nervoſum fortiter, & diu in muſculum influens, cujus cauſae infinitae, in ſanguine, arteriis, menyngibus, cerebro, nervis, muſculis, cranio.

Τέτανος rigiditas, convulſio invita, violenta, muſculorum parti flectendae, & extendendae propriorum ſimultanea; quae hinc vel univerſalis omnium ſimul, vel ſingularis unius cujuſdam membri.

Ἐμπροσθότονος eſt ſpaſmus muſculorum, caput, collum, thoracem, lumbos, ad anteriora flectentium.

Ὀπισθότονος, eſt ſpaſmus muſculorum caput, cervicem, dorſum, retro flectentium: & liquet facile attendenti, quod poſteriorum cauſa una & eadem ut ſpaſmi, ſed magis univerſalis, & fere ſemper ſubtilis, acerrima, venenata.

865. Hinc bene patet, cur vertigo, convulſio, inprimis univerſa-

verſalis morbus caducus, reſolutio, inprimis ſi majores, pertinaces, & ex interiori cauſa, fere ſemper tandem in apoplexiam tranſeant.

866. Excretorum, & retentorum vitia jam appoſita in cauſis morborum praemiſſis (772. ad 779.), unde petenda tam haec, quam eorum cauſa: vermes, calculi, & ſimilia inſolita huc poſſunt referri.

867. Qualitas corporis vitiata dicitur, quae diſpoſitionem in ſenſus incurrentem laedit; conſideratur vero hic quammaxime quoad colorem, odoremque.

868. Cutis cuticulae tunicae, oculi adnatae, tunicae corneae, labiorum, oris, linguae, faucium, carunculae oculi, color pallidus, flavus, viridis, lividus ruber, ater, pendet a ſimilibus corporibus per pellucida vaſcula translucentibus; & prout varia ſerie ſe mutuo exceperint, etiam varias cauſas agnoſcunt; ut in phlogoſi, gangraena, ſphacelo &c. patet.

869. Oſſium pallor, rubedo, flavedo, fuſcus aut ater color, a contuſione, inflammatione, abſceſſibus, medulla morboſa, ab latione perioſtei, carie, ſpina ventoſa.

870. Foetor autem oritur ab humoribus ſtagnantibus, affuſis, corruptis, vel venenatis; ut & ab omni cauſa, quae olea, & ſales nimium attenuat, & volatilia reddit, ut eſt inedia, calor, motus nimius, acrimonia nimia aſſumti.

§. DCCCI.

Morbi) Hoc eſt, una pars morbi ſeorſim conſiderata: & ex hujuſmodi ſymptomatum congerie ipſe morbus componitur; exemplum eſt ardor in febre ardente. In Pleuritide inhibita inſpiratio eſt, ſymptoma morbi.

Cauſae) Effectus cauſae, quatenus cauſa a morbo diverſa eſt, exemplum eſt in febre ardente effluxus ſanguinis de naribus, cujus cauſa nimius adtritus eſt.

§. DCCCII.

Veteres) Volebant, medicum debere ante omnia definire nomen morbi, deinde cauſam, ſive ea in ingeſtis, ſive in medicamento &c. fuerit:

rit: porro conſiderare, cum quibus ſignis invaſerit malum. Et certum eſt, ſi hac ratione novelli medici caſus ſuos eadem ſeveritate conſignaret, ac ſi continuo novo examini ſubjiciendi forent, fructus hujus diligentiae per totam vitam futuros ampliſſimos. Porro adnotanda eſſent *excreta*, quo tempore, qua copia, v. g. perſpiratio SANCTORIANA, ſudor, ſaliva, faecum color, odor intolerabilis.

Qualitates) ARISTOTELES qualitatem vocavit id, ob quod entia vocantur talia. Nos in corporibus qualitates vocamus id omne, quod ſenſibus obſervatur. Ergo obſervandum, an albus color ſit, an lividus, an faeces alvinae faeteant, malo omine in omni morbo, quod putredinem demonſtrent.

Incumbemus) SENNERTUS haec eadem tradidit, ſed nimis ſubtiliter, ut difficiliorem doctrinam fecerit. EGO vero auſus ſum haec perturbare.

Id ipſum] Haec res maximi momenti eſt. Tres medici curant eumdem morbum in tribus hominibus, tribus diverſis methodis. Galenicus mittit ſanguinem ad ceſſationem doloris uſque, vel ad deliquium animi; & quam ſanavit aeger, is per annos languebit prius, quam vires recuperet. Helmontianus nullum ſanguinem mittit, ergo aeger patietur ea ſymptomata, quae ex inflammatione ſibi relicta oriuntur. Tertius mittit ſanguinis, quantum ſufficit ad prohibendam ſubpurationem, & aeger intra 14. diem integre riſtituitur, Inde nunc naſcitur enormis illa diverſitas in obſervationibus medicorum practicis.

Συμπτωματος] Exemplum eſt tumor parotidum, productus ex ſanguinis extravaſatione, quae ipſa ex ſymptomate cauſae producebatur (hic error codicis ſubeſt). In Pleuritide ſymptoma ſymptomatis eſt, quando ab inhibita reſpiratione ſanguis in pulmone congeritur, adeoque morbus non a morbo adeo, quam a ſymptomate ſymptomatis oritur.

Συμβεβηκος) Quae oriuntur; non ex morbo, ſed ex aeris mutatione, ex adſtantium errore &c. Ita in febre ardente peripneumonia poſt potum frigidae, non morbi effectus eſt, ſed commiſſi erroris; vel, ſi pleuriticus vinum biberit, patietur alia ſymptomata, quae ab hoc potu ortum ducunt.

§. DCCCIII.

Depravatarum] Omnis actio in corpore humano pendet a cauſis ſuis, hunc neque alium, neque majorem, neque minorem effectum producentibus. Depravatas vero cauſas actionum neceſſario alia phaenomena ſequuntur.

Δυσορεξια) Hac laborant quibus mucus inere in ventriculo eſt, vel bilis deficit, quae appetitum faceret, ſi in ventriculum veniret. Ergo

go hic amara exhibenda ſunt, vel ſalia, moderato uſu.

Ἀποσιτία) Hippocrates ait, in omni morbo nihil deterius eſſe; quam appetitus deſtructionem conjunctam cum ciborum horrore.

Κίσσης) Ita vocamus appetitus abnormes ciborum, qui digeri nequeunt, v. g. gravidarum, aut virginum chloroſi laborantium, Talem vidi perire puellam, quae ſericum Kermeſino colore tinctum deperiebat.

Pituitae] Quae nervoſas ventriculi papillas ita obruit, ut a ſaliva, ... jugorum, & ciborum reliquiis vix adficiantur. Oritur lenta congeſtione abſque febre.

Salini] Uti ſit in laxitate nimia abundantia aquae. Tunc amara conveniunt, quatenus bilem acuunt, pituitam incidunt, & fibras roborant.

Paralyſis) Hinc pariter, & anorexia, & linteria oriri poteſt, deleto ſimiliter & ventriculi & inteſtinorum robore. Tale malum aliquando ab extenſione ventriculi nimia poſt convivia oritur.

Putrido) Vir nobilis poſt anorexiam incidit in ciborum horrorem, ut ad ſolum nomen cibi nauſearet; nimia vero faetidiſſima erat. In cadavere demortui . . . putridum inventum eſt. Eadem a ranceſcente oleo mala contingunt. Nam ipſius certe Erisichtonis fames uncia una olei balaenarum epòta deſtruetur.

Acrimonia] Salis ammoniaci drachma appetitum deſtruit: ſal vere muriaticus cum ſucco limoniorum poſt horam egregium appetitum reſuſcitat.

Indoles] Tunc & ſitis, & fames deſtruitur, quia corpus neque aqua indiget, neque cibo.

Acida] Haec appetitum auget, & homines voraciores reddit.

Salina] Haec famem auget, quando in ſaliva, bile, ſucco pancreatico dominatur. Hinc voraciſſima animalium ſalſam in ventriculo aquam habent, qualem in falconis ſtomacho invenerunt Cimentini Academici. In olore, ſtruthiocamelo idem viderunt.

Bilioſa] Vesalius incidit voraciſſimum latronem, invenit ductum bilioſum ventriculo inſertum: & Galenus confirmat, homines, quibus bilis in ventriculum adſcendit, voraciſſimos eſſe.

Atrabilaria) Quae homines pene inſatiabiles reddit.

Vermes] Maxime, quando magni & multi ad ventriculum morantur, & cibum intercipiunt. Homines, qui lumbricis teretibus abundant, ſolent voraciſſimi eſſe.

Periſtalticus] Hinc vetetes Graeci hominem quemdam χαλκέντερον dixerunt, quaſi aenea habentem viſcera. Nempe uti motus, ita cibus eſt, inquit Hippocrates: ruſtici, qui aeſtate manuum labore ſe exercent, ea aeſtate anni duplo plus cibi, quam hyeme adſumunt. Si horum hominum ventriculum debilitare volueris, propina aquam cum ſaccharo.

Cum-

Compeſcendus] Calcem de muro, limaturam ferri ex officinis fabrorum devorant, quam plurimam nanciſci potuerint: & id ipſum ſummum in his hominibus famis remedium eſt. Qui magno appetitu in abſurda aliqua feruntur, & coercentur a medico, vix ſanantur, facile, & ſponte ſanitatem recuperaturi, ſi appetitui indulgeretur. Amſtelodami homo ditiſſimus erat, qui nullius cibi appetitu movebatur, ut cum omnibus divitiis miſeram vitam viveret: nihil proderant medici. Incidit tandem in halecum appetitum, & aliquod centenos piſces voravit, ita convaluit. Gallinae, quae granis ſolis vivunt, acidum generant, hinc lapillos appetunt, ſi nullos invenerint, pereunt. Res ipſa facile explicatur: in pueris enim, & debilibus virginibus acidum ventriculum torquet, ergo abſorbentia calx, creta, & alia acido oppoſita famem ſedant, neque creta nocet, quamdiu in acido vitium eſt; & in univerſum picae oriri ſolent ab humore aliquo in corpore dominante ignoto, qui a nulla alia ſuperatur, praeter eam, in quam fertur appetitus. Olim HIPPOCRATES medicos juſſit obſequi his deſideriis ciborum abſurdorum & genio morbi repugnantium.

§. DCCCIV.

Nimia) Hujus cauſae perderent totum corpus, niſi polus adſumeretur. Sitis fidus corporis cuſtos eſt, quamdiu mens non laborat, cui ſemper oportet obſequi.

Siccitate) Quia nempe ſiccitas demonſtrat materiem immeabilem, inflammabilem.

Spiſſitudine) Nempe prius ſitis ſedabitur, quam humores diluti fuerint.

Calore] Hinc enim diſſipat omnes in corpore tenues liquores, ut ablato fluidiori ſpiſſamentum in vaſis ſuperſit. Ignis omnia exurit, hunc aqua exſtinguit: aegro tamen non dandum eſt tantum aquae, quantum ad ignem reſtinguendum ſufficit. Nam ignis 600 graduum comburit; centum vero occidit.

Alcalino) Haec in hydrope cauſa ſitis eſt, quando aquae putreſcere incipiunt, & una omnis pars fluidior ex vaſis ſanguineis in minora vaſa ſecedit.

Venenis) Haec res admirabilis eſt. Parvus ille ſerpens, qui Iſraelitas pungebat, infligit minimum vulnus, inde incredibilis ſitis naſcitur. Huic malo oportet tantum aquae dulcis opponere, quantum diluendo veneno ſufficit. Alius aquam ſalſam bibit, ſolaturus malum, ſi inſulſam biberit.

§. DCCCVI.

§. DCCCVI.

Deglutitio) Haec actio adeo compoſita eſt, adeo multa organa requirit integra, & plura certe, quam ulla alia in corpore humano actio, ut neceſſario ex plurimis cauſis impediri poſſit.

Penduli) Paralytici, convulſi; exeſi corruptive.

Tonſillarum] Inflammatarum, ſcirrhoſarum.

Uvulae] Vel ablatae, & tunc perit directio potus, vel pendulae, inde nauſea in deglutiendo.

Laryngis &c.) Quatenus per muſuculos moveri debent. Quando enim, vel unicus Mylohyoideus inflammatus eſt, tota deglutitio ſupprimitur.

Spaſmum) Qualis in hominibus hypocondriacis, & feminis hyſtericis eſt, & deglutitionem impedit: jurant ſibi corpus aliquod per gulam adſcendere, quod etiam digitis, & oculis uſurpari queat. Verum uno ructu emiſſo totus tumor evanuit. Nempe flatus calefacti intercipiuntur a ſpaſmo, neque poſſunt per oeſophagum eſcendere, ob conſtrictum cardiae ſphinctecterem, inde collum miris modis intumeſcit &c. ſed ſoluto ſpaſmo, & flatu exeunte, partes continuo ſubſident.

Χονδρογένεσια) Primus NUCKIUS, & poſt eum paſſim alii obſervaverunt, cardiam & oeſophagum aliquando in ſenilibus ſubjectis in cartilaginem mutari, & nihil aut admittere, aut emittere. Hoc mali genus non infrequens eſt, videtur oriri a potu aquae fervidae.

Tumorem) Nonnunquam in eoſophago impotentia deglutiendi naſcitur, qualem aliquoties ſanavi, alias autem ſanare non potui. Fuerunt: qui ad primum nixum deglutitionis cibos adſumtos per nares rederent, fauceſque. Alii deglutiebant, ſed angebantur miſerrime, donec ſummo conatu rejicerent omnia. Morbus iſte videtur ſedem habere in glandulis dorſalibus VESALIANIS, quando tumentes, & ſcirrhoſae oeſophagum comprimunt, quem circumfuſae amplectuntur. Hi miſeri, niſi cito ſuccurratur, fame pereunt enecti. Hinc, niſi malum cito remediis ceſſerit, mercurium continuo oportet adhibere, qui ſanguinem diſſolvat, ut omnes canales aperiantur. Experimentum felix fuit, quod RUYSCHIUS recenſuit.

Laryngis) Hujus cartilagines definitis articulationibus committuntur: ſi inde dimotae fuerint, impeditur deglutitio. Exemplum vidit COWPERUS.

Muci) Hinc fauces illae glabrae, & ſplendentes aphthoſorum nihil deglutiunt, dictae HIPPOCRATI, & SYDENHAMIO. Adde ſalivae defectum.

§. DCCCVII.

§. DCCCVII.

Βραδυπεψία) Quando cibus intra 24. horas nondum mutatus eſt, ſed aliquot demum dierum ſpatio ſubigitur.

Διαφθορα] Quando cibi in ventriculo mutantur, ſed in ſuam, non corporis humani naturam: panis nempe aceſcit, carnes alcaleſcunt &c.

Salivae ventriculi] Certa eſt ſalivae liquoris gaſtrici efficacia, quae in ſale penetrabili, per calorem actuoſo, reſidet. Quando hic ſuccus deficit, deletur & appetitus, & digeſtio. Hi aegri adjuvantur per remedia bilis ſimilia, qualia ſunt elixir proprietatis, tinctura abſinthii &c.

Reſpirationis] Horum enim magna ad digeſtionem efficacia eſt.

Vermes] Quatenus motum ventriculi mutant, & abſorbent liquidiora. Hi appetitum inanem abſque concoctione faciunt.

Celerior) Divites de hoc morbo non conqueruntur, & Erysichton facile famem perpetuam ferebat, cum regnum haberet: pauperibus vero fames graviſſimus morbus eſt. Arabes hiſtoriolam habent feminae, qua a medico contra mariti famem medicamentum petiit.

§. DCCCVIII.

Cholera] Eſt abdominalium contentorum violenta ſurſum, & deorſum ejectio.

Singultus) Obſcura morbis cauſa eſt, effectus manifeſtiſſimus. Hunc vulgo pro diaphragmatis convulſione habent. Sed ad ſingultum pertinet etiam contractio fibrarum longitudinalium oeſophagi, quae gulam ad fauces elevant, dum ſimul ventriculus, & diaphragma deorſum trahuntur. Hinc a diuturniori ſingultu in ventriculo ſuperius, & inferius dolor percipitur, ex irritato ſuperiori ventriculi orificio. Lethalis eſt, quando a vitio diaphragmatis oritur.

Caloris) Saepe helluonem ſingultus prodidit, quando majorem bolum ſubito deglutiebat.

Copia] Hinc pueri ſaepius ſingultiunt, quibus paſtus vulgo immoderatus eſt.

Venena] Dum abradunt oblinientem mucum, & tunicam nervoſam ſtimulant. Hic fere omnium venenorum acrium effectus eſt.

Evacuatione] Quando tanta fuit, ut nervi denudati admordeantur ab acri pharmaco. Haec ſpecies ſingultus fere funeſta eſt, uti olim ab Hippocrate obſervatum eſt.

§. DCCCIX.

Retrogradi] Quando homo ſanus ſimplex filum deglutit, & ſubito iterum ex gula protrahit, jam nauſea oritur: & ſi linguae radicem digito depreſſerit, ventriculus totus ſubvertitur. Ergo videtur nauſea tunc fieri, quando motus naturalis ventriculi, & inteſtinorum ab inferioribus retrogradus ad ſuperiora tendit. WEPFERUS, BRUNNERUS, PEYERUS, egregii illi viri docuerunt, bene omnem actionem digeſtionis perfici, quamdiu motus periſtalticus ſucceſſive deorſum agit. Quando vero animalia aperuerunt, quibus emetica medicamenta propinaverant, videbant motum periſtalticum inverſum eſſe, ab ano nempe ſurſum. Quando ad hunc inverſum motum, diaphragmatis, & muſculorum abdominis convulſio accedebat, tunc ventriculus quaſi inter duo prela compreſſus contenta ſua expellebat, vomitus oriebatur. Qui hanc cauſam habet, nunquam perpetuus eſt, ſed alternis recidivis poſt violentas convulſiones recrudeſcit.

Copia) A nimio, etiam ſaluberrimo, cibo ingeſto, primum nauſea oritur, deinde vomitus.

Acrimonia] Ipſe ſal abſinthii, quo medici paſſim vomitum compeſcere ſolent, idem malum nimia copia adſumtus excitat.

Cerebri) Quando vertigo adeſt, non longe abeſt vomitus: ſi v. g. effuſus ſanguis cerebrum compreſſerit.

Rheda) Homines huic vehendi modo non adſueti, nauſeant & poſt praecedentem nauſeam vomunt, quoties praeeunte dorſo curru vehuntur. In mari vero agitato nemo non vomit, ut nauſea ipſa a navibus nomen habere videatur. Ab initio nihil mali ſentiunt, paullatim dolorem in cardia percipiunt, tum nauſeam, tunc ingeſta evomunt, deinde ſalſam aquam, bilem ultimo.

Copia] Alium, cepa, porrum, raphanus ruſticanus, piper, Zingiber, in minori juſtaque copia ſumta, roborant ventriculum, & compeſcunt vomitum, eadem majori copia adſumta vomitum movent.

Idea] Video homines firma, & integerrima ratione valentes, quos medicus juſſerat continuis octo diebus purgans pharmacum adſumere. Ultimis diebus, vix viſo poculo medicamento reſpondebat ſtomachus. Haec res mirabilis eſt. Qui exiguam quantitatem cicutae aquaticae C. GESNERI deglutivit, bolumque in ventriculo retinuit, patietur ſaeviſſimas convulſiones omnis generis, tetanos, ipiſtonos, & mors ipſa ſuccedet. Si vero fruſtulum radicis vomitu potuerit rejicere, jam ſalvus eſt, & breviſſimo tempore ad ſe ipſum redibit. Inde demonſtratur maximam ventriculo, ejuſque nervis, cum cerebro & communi ſenſorio adfinitatem eſſe.

§. DCCCX.

§. DCCCX.

Cholera] Ita vocamus materiae bilioſae per vomitum, & diarrhoeam violentam exploſionem. Hic morbus vehementiſſimus eſt, & plerumque intra 24. horas necat. Quando ventriculi irritati ora clauduntur, poteſt, (& viſa eſt dirupiſſe] materia fermentans ventriculum diſrumpere, vel certe hominem per convulſiones occidere. Quando vero dimittitur eadem, tunc tota maſſa cibaria convulſa tantum facit confluxum bilis ſucci pancreatici, & ſaliva, ut ſumma debilitas, & mors ipſa ſequatur: totum intra hoc tempus hepar egeritur, cum prius liquor ejus omnis biliſque, flava ab initio, cyſtica, tunc hepatica, tandem viridiſſima ejiciatur. Effectus idem eſt, ac ſi antimonium, aſarumve nimia copia quis ingeſſerit; neque enim haec medicamenta magis vomitum movent, quam alvum, ſi vis eorum ad inteſtina fuerit determinata.

Horaeorum] Hi fructus tempeſtate ſumme calida in loco humido, & calente fermentantur adſumti, rarefiunt, & materiem elaſticam generant, qualem vinum fermentans, unde illi mirabiles per ventriculum & inteſtina tumultus. Felices, ſi ructuum ſpecie hoc venenum exhalare datum fuerit. Quando vero eo tempore ventriculi orificium firmiter clauſum eſt, tunc tumet ad crepaturam uſque ventriculus, uti cereviſia aliquando, dum fermentat, lagenam ſuam diſplodit. In ACTIS BRITANNICIS exemplum hominis eſt, qui a nimio potu fermentantis cereviſiae intumuerat, & perierat. Inciſum eſt cadaver, & inteſtina duodecuplo ſolita mole turgidiora inventa ſunt ex hujus elaſtici vaporis potentia.

Coelum) SYDENHAMIUS contra pleroſque medicos adfirmat, ex propria obſervatione, hunc morbum etiam abſque ingeſtis horaeis fructibus naſci a calidiori tempeſtate, quae humores fundit, & ad inteſtina, per calorem laxata, minuſque reſiſtentia deponit; ſive auguſtus menſis eo tempore decurrat, qui in hoc morbo producendo reliquis antecellit, ſive alio menſe idem aeſtus ſaeviat, qui auguſto menſe ſolet dominari. Adeo caeterum atrox eſt, ut robuſtiſſima corpora intra unam horulam ſolvat, atque a nimia κενεγγεια convulſivam mortem inducat.

§. DCCCXI.

Eſt) In omni ſtatu concurrunt ſemper 1. materies elaſtica, quae ex vegetabilibus nata ſe ipſam rarefacit. 2. Spaſmus, qui fiſtulam conſtringit ſupra, & infra eam materiam. 3. hujus materiae nixus in libertatem

& 4. violenta eruptio, poſtquam vis conſtringens ſpaſmodica reſoluta fuit. Quanta vero caloris in his malis producendis potentia ſit, adparet conſideranti, ignem pleraque corpora millies & ultra ſe ipſis majora facere. Tartari crudi uncia una dimittatur in vas chemicum, educatur aeris copia, deinde vas obſignetur, & addatur tantum caloris, ut Tartarus fundi poſſit, diffringetur vas etiam fortiſſimum cum ſummo impetu, nihilo minori, quam ſi pulvere bombardario plenum fuiſſet.

Muſto) Dolia, quae fermentantes liquores continent, rumpuntur ſaepe a flatibus, quos fermentando generant, niſi ſpiraculum aliquod apertum relinquatur.

Spaſmodicis) Quando intra inteſtina ſaniſſimi hominis elaſticus aer majori copia gignitur, poterit ita inteſtina, & ventriculum mutare, ut penitus in aliena loca migrent. Vidi a flatibus inteſtina penitus inverſa, ut dorſum, quo meſenterium reſpiciunt, in inferius poneretur, & omentum poſterius eſſet, quod ante inteſtina pendere oporteret. Conferatur D. de S. ANDRE obſervatio, quam ACTIS BRITANNICIS inſeruit. Inde etiam mirifici illi a venenis adſumtis tumores. Fuerunt mortales, qui medii crepuerunt, cum a venenis ventriculus ipſis diſſiliiſſet, & hoc genus mortis a veneno in omnes linguas vulgi conſenſu tranſiit *Zerberſten*. Inde etiam mirificae illae anxietates ſapientum, quibus pituita moleſta eſt.

§. DCCCXII.

Lienteria) Quando adſumti cibi abſque ulla mora egeruntur. Frequens malum, oritur a paralyſi ventriculi, vel pylori: nam interea vis reſpirationis pergit operari, & contenta ex reſolutis neque reſiſtentibus ventriculo, & inteſtinis expellit. Id ſemper fieret, etiam in ſano homine, niſi vi contractili harum partium cibi retinerentur. Ex hac morbi idea hoc malum ſaepe feliciter ſanavi, unice enim a debilitate, & reſolutione harum partium pendet.

§. DCCCXIII.

Coeliaca) Rarus morbus eſt vix certo a ME viſus unquam, certe qualis ab auctoribus medicis deſcribitur. Is enim morbus ſupponit bonum ventriculum, pylorum vero nimis amplum, ut chylus praeparetur quidem, ſed non guttatim deſtillet, verum cum chylo una faeces alvinae exeant. Adde obſtructionem in lacteis vaſis, bibuliſque, ut nihil admittant, v. g. in aphthis: quando cruſtae ipſa inteſtina obſident. Tunc faex alvina vix putrefacta eliminatur (1732. hanc ipſam cauſam lienteriae ſolam propoſuit.)

§. DCCCXIV.

§. DCCCXIV.

Diarrhoea) Quamdiu neque dolor accidit neque teneſmus, tamdiu diarrhoea eſt, diſenteria vero, quamprimum teneſmus conjungitur.

Vaſis] Liquores corporis humani poſſunt pene omnes per vaſa ſua in inteſtina deponi, v. g. obſtructo hepate, quando ſanguis per portarum venam, ejuſque ramos nequit tranſire, tunc enim ipſe purus ſanguis per aſtomoſin ex vaſis meſentericis effundi poteſt, quorum oſcula dilatata ſunt. Verum ea via, quae ſanguini patet, omnes alios humores etiam facilius tranſmittet. Hinc diarrhoeae ſalivoſae variae, & aliae ſalivoſae, & mucoſae, & ſanguineae. Ipſe denique acidulae ſpadanae copia majori adſumtae per alvum effluunt.

Laxitas] In homine robuſto, cui copia humorum major in has partes confluit, nunquam diarrhoeae naſcuntur licet, aquam biberet, ſed requiritur conjuncta fibrarum paralyſis. Tunc lympha quidem pergit ſecerni, neque tamen in vaſa reſorbentia premitur, interim urget vis reſpirationis, & limpham effuſam expellit. Curatio eſt, cutem raram facere, ita enim alvus ſtricta fiet HIPPOCRATE teſte.

§. DCCCXV.

Teneſmus] Dolens & irritus conatus egerendi abſque effectu: cauſa eſt inflammatio intimae membranae extremi inteſtini recti.

Dolore) In inteſtino ileo, ſi in colo haeſerit, idem faciet conatum egerenti perpetuo moleſtum, & irritum. Videtur in diarrhoea cruſtam illam, quae nervos oblinit, integram manere, in dyſenteria vero abradi, ut nervi denudentur. Hinc HIPPOCRATES, a diarrhoea dyſenteria: a dyſenteria teneſmus, a teneſmo mors. Nam dyſenteriae materia acrior eſt, quam diarrhoeae; & ex hepate venit, aut ſplene, aut pancreate, aut ſyſtemate gaſtrico, ex ulcere, cancro, ſcirrho canceſcente, circa has partes.

Inflammatione] Neque tamen haec perpetua dyſenteriae cauſa eſt, niſi denudationem nervorum καταχρηστικῶς dicere velis inflammationem. Aliquando tamen vera inflammatio eſt, & funeſta gangraena ſequitur.

§. DCCCXVI.

Violenta) Enormis inteſtinorum dolor cum anxietate & vomitu omnium quae ad tenuia inteſtina pervenerunt. Materies enim vomitus eſt omnis illa, quae ad ſedem Ilei pervenit, perque eam partem tranſire nequeuns magis, & magis accumulatur, vim infert acriter ſentienti inteſtino & dolorem; a qua irritatione convulſio fit, & motus inteſtinorum

norum periſtalticus retrogradus redditur, & omnia per ſuperiora expellit. Incredibilis hic copia nervorum eſt, ut minus mirum eſſe debeat volvulum adeo multos mortales occidere. Primus RUYSCHIUS obſervavit, vulnera nervorum meſentericorum, etiam abſque ſanguinis jactura, intra tertium diem occidere: obſervabit autem in nautis, quorum triginta ad minimum quotannis cultro occiduntur, a RUYSCHIO totidem autem aperti fuerunt, ut legitime in vulnerum naturam inquireretur. Cum autem in hoc caſu dolor a vulnerato nervo vitam auferre poteſt, non vides, quare non idem poſſit effectus eſſe doloris in Ileo vehementiſſimo. Inteſtinorum enim ſuperficies exterior veriſſimum meſenterium eſt.

Clyſmatum) Teſtes ſunt graviſſimi viri, non ſcybala ſola, ſed ipſos aliquando clyſteres per os ejectos fuiſſe (verum ſtercus alvinum ipſe per os excerni vidi 1732.) Hoc quidem explicationem non videtur admittere. Nam ileus quidem explicatur ex obſtaculo, quod tranſitum faecum impedit: ſed clyſmata non poſſunt per os emitti; niſi inteſtina meabilia fuerint. Verum ſi meabilia ſunt, cur demum per os egerentur clyſmata, potius quam per anum? Deinde oportet, ut ſcybala clyſtereſve hanc viam relegant, valvulam coli vel paralyticam, vel ruptam eſſe.

Inverſus] Qui naturaliter cibos a ſuperioribus deorſum pellit, nunc praeter naturam ſurſum determinatur. Verum, cur rejiciuntur ex craſſis clyſmata, cum in his inteſtinis nunquam, in numeroſis vivorum animalium ſectionibus viderim motum periſtalticum.

§. DCCCCXVII.

Icterus] Laticis aquoſi ſanguinis a bilis adſperſione decoloratio, hinc flavedo totius habitus corporis.

Excretio] Supra valvulam, obturantem emiſſarium ductus choledochi, via liberrima eſt per totum corpus humanum, ſed bilis deorſum fertur ad inteſtina, quamdiu ſibi reſiſtentia minor eſt, neque redit ab inteſtinis in ductum choledochum. Quamprimum locus reſiſtentiae mutatus eſt, & reſiſtentia ad inteſtinum major, tunc bilis aut ſtagnat, aut retrorſum it in ſanguinem, eumque diſſolvit, uti ſapo, ex natura ſua tenaci, plaſtica, nutritia, in merum aquoſum laticem. Hinc ex Ictero naſcitur bilioſa cachexia, ex ea hydrops, quod ante tot ſecula recte vidit HIPPOCRATES. Si vero diu ſtagnaverit, exhalata parte liquidiori, reliquum in calculum cogitur gypſeum, quod obſtructo oſtio duodenali non infrequenter contingit: & in iis reperitur, qui frequenter icteri, recidivas paſſi ſunt.

Impedita] Pereunt effectus bilis recenſiti ad IC. & C. & tenax pars ciborum non reſolvitur, neque adeo coquitur chylus in materiam teneram,

neram, ſed ſeroſus manet, & a ſanguine ſecedit aquae ſpecie: neque unquam oleum ex cibis ad ſanguinem venire poteſt, niſi bilis pitui- tam detergeat.

Tympanites) Conſumtis hinc inde inteſtinis, viſum eſt materiam flatulentam in abdomen exiiſſe, & feciſſe ſiccum hydropem. Quo ma- gis autem venter intumeſcit, eo magis comprimuntur inteſtina, neque eorum vaſa quidquam admittunt, unde peſſimum genus tabis oritur. Alias idem malum ortum eſt a lumbricis, qui inteſtina perroſerant.

. DCCCVIII.

Simillima) Chylo tantum liquidi reſtitui debet, quantum inde ab- ſorbtum fuit, niſi hoc fiat, exſiccabitur, & in ſcyballa abibit. Ergo quando in inteſtino tenui humoris diluentis adfuſio deſinit, naſcentur ibi ſicca ſcybala, & poterunt cum inteſtinis connaſci, volvulumque facere.

§. DCCCXIX.

Polypoſae) Qui ſaepe animi deliquio, & palpitationibus cordis la- boraverunt, diſſecti a morte ſolent fere polypos in corde oſten- dere.

Frigus] Quando pars partem pellere deſiit. Tunc id, quod in vaſa lateralia abiit, non ultra in cor compellitur redire; ſed ſtagnat, & naſcitur ſenſim διαθεσις ad hydropem.

§. DCCCXX.

Pulmo] Agit in ſanguinem, quatenus omnes humores in ſanguine continentur, hinc in omnes omnino humores noſtros agit, atque ma- teriem crudam omnem omnium primus accipit, primuſque coquit, nempe aptam redit, ut per omnia corporis vaſa fluere poſſit, & fin- git in naturam humanam. Quando ergo pulmonis actio vel increſcit, vel decreſcit, tunc etiam increſcit, vel decreſcit actio corporis humani in humores ſuos. Quando decreſcit, labefactatur totum corpus, de- ſtruitur adſumtorum converſio in bonum ſanguinem. Sed vis omnium fiſtularum humores tranſmittentium pendet ab adplicatione actionis cor- dis, prementis in vaſa certo modo figurata, & ſe ad ſuos humores conſtringentia. Ergo diminuto officio pulmonis minuuntur omnia. Sed omnia liquida, quae in corpore humano praeparantur, in pulmone neceſſe eſt prius praeparari. Ergo aucta vi pulmonis omnia nimis cito aſſimilantur, nempe corpus ducitur ad putredinem: & quidem id in omnibus humoribus fit ſimul, quia pulmo vaſorum corporis humani

quod-

quoddam compendium eſt; inde perpetua neceſſitas novorum ciborum ingerendorum, crudorum, qui putredini reſiſtant. Diminuta vero actio pulmonis omnia nimis tarde, aut nunquam aſſimilantur, inde cruditas, adſumtorum cacochymia &c.

Organorum) Nihil in corpore humano majori admiratione dignum eſt. DEUS duplex quaſi homini corpus fecit. Prius eſt ſolus pulmo, qui habet prae reliquis omnibus corporis partibus tot, & talia vaſa, quot reliquum corpus. Ut adeo liquores ex craſſiſſimis in tenuiſſimos mutari queant in pulmone, neque detur ullum genus vaſorum humanorum, ad quod non accommodetur. Ergo pulmo laborat pro toto corpore.

§. DCCCXXI.

Plethora) Quando arteriae ſanguine turgidae canales uriniferos comprimunt.

Inflammatio] Hinc in febribus ardentibus, cum acutiſſimo ad lumbos dolore, ſaepe nulla ſecernitur urina.

Ureterum] Hi ipſi inflammari poſſunt: demonſtrat NUCKII obſervatio, inflammantur autem in vaſis a RUYSCHIO per injectionem detectis. Inflammantur autem maxime a calculo intus retento.

Urethrae] Haec ſaepe oritur poſt luem veneream, quando poſt gonorrheam locus inflammationibus obnoxius relinquitur. Hoc mali genus frequens eſt.

Pituita] Mucilaginoſa, qualis in vermium ſpeciem protrahi poteſt, tuncque teneras illas vias obſtruit.

Spaſmus) Hinc in ſummis animi adfectibus homines vix urinam reddunt, niſi admoniti.

Preſſio) Quando arteriae turgidae ductus urinarios comprimunt, aut calculus eadem facit. Hinc reſpondetur, cur ſaepe lethales iſchurias patiantur, quibus alter ren ſolus obſtructus eſt, alter integer, nempe tunc in renem integrum ſanguis majori copia irruit, & inflammationem facit, & in eo caſu, in cadavere ren alter calculo obſtructus, alter penitus deſtructus reperitur: & hoc malum incurabile eſt.

Thrombo) Quando ſanguis in pelvem renalem effuſus in grumos coit, hinc in ureterem, deinde in veſicam propulſus, vel ureterem, vel urethram obſtruit. Vidi ſanguinem ibi coactum vermium ſpeciem adſumſiſſe, ut hamulo eximere neceſſe fuerit. Hoc morbo periit magnus ille anatomicus CAROLUS DRELINCOURTIUS.

Caruncula] Fuerunt inter recentiores, qui negarent, poſſe in urethra hujuſmodi carunculam naſci, & proprium in hanc ſententiam exſtat opuſculum BRUNNERI. Verum IPSE vidi aegros, quibus ad inſertionem proſtratarum, & ſeminalium ductuum, & Covvperianorum, excitabantur

tur ex urethra verrucae venereae, ſimiles earum, quae in pene externo naſcuntur, vulgo notae: has excutiebam uſu turpethi mineralis efficacius adplicati. In corona penis idem malum frequens eſt, & nemini ignotum, in urethra vero obſcurius, ſimile tamen. Saepe etiam ab ulcuſculis purulentis, cicatrice obductis, caruncula naſcitur, urethram obturans, quod cicatrix protuberet. Dudum ipſe HIPPOCRATES pronunciavit, carunculas in urethra naſci, quae ſubpuratione ſolvantur: ſed noſtrae carunculae ſuppurari neſciunt, diverſae ergo ſunt a morbo HIPPOCRATICO. Sed hoc genus non eſt carnoſa excreſcentia, uti in priori caſu. Malae tunc adhibentur medicatae candelae mercurio ſublimato imbutae; ſic enim ulcus apertum tenetur, & nocetur aegris. Alias ex ſuperficie interiori urethrae exulcerata vidi incredibile malum natum fuiſſe, intra octo nempe vel decem ſomni horas, quibus aeger a potu abſtinuerat, partes excoriatae concreverant, uti ſolent palpebrarum limbi, aut labia, aut exulcerati digiti: & hoc mali genus aegre curationem admittit.

Adde nunc cauſis iſchuriae diuturniorem cohibitionem lotii, quae vim infert muſculoſae fabricae veſicae, eamque paralyticam reddit. Aliquando canem, deſtinatum ad anatomen, incluſeram: & lotium continuerat verecundum animal; in aperto corpore veſicam pleniſſimam reperi, quae preſſa nihil amittebat, levi vero vulnere pertuſa in ſphaeram ſe ita contraxit, ut nihil per collum tranſire poſſet. Miſerum animal potuiſſet catheteris ope ſanari.

§. DCCCXXII.

Στραγγουρία) Urina guttatim cum dolore, & ſummo conatu emiſſa: Oritur ſaepe ab haemorrhoidibus inteſtini recti.

Cereviſiae) Maxime quando coctione ſpiritus ſuos amiſit: idem malum facit vinum vappidum, nempe altero die ſtranguriam. In hominibus meliori potui adſuetis aliquando cereviſia recens ſimilia mala facit, & viſum eſt, mucum veſicae in junioribus hominibus ab hac cauſa ita abraſum fuiſſe, ut vera gonorrhoea videretur.

Excoriatio] Quando calculus in veſica haeret, maxime ſi aſperior fuerit, premit perpetuo veſicam, & ad excretionem ſtimulat, detergit humorem mucilaginoſum, ſic dolorem facit, ubi calculus eſt, & perpetuum teneſmum veſicae, haec conſtringitur expulſura urinam contra durum calculum, inde dolor quaſi urens, ſimilis effectui corporis rodentis cauſtici, quod in veſica moraretur. Vidi miſeros a calculo collo veſicae impacto, ita tortos, ut capiti inſiſterent, pedeſque ſurſum protenderent; ſic calculus relabebatur in fundum veſicae, & urinam reddebant, non ali-

ter ſe hoc onere liberaturi. Poſſideo tales calculos piriformes, qui oſtium urethrae perfecte obturaverant.

Cauſticis) Fuerunt medici, qui abſurdo certe, & vix condonando errore cantharides laudaverunt ad gonorrhoeam, malum ſolis blandiſſimis medicamentis ſanabile, & iis, quae ſanguinem abſque acrimonia diſſolvunt. Sed cantharides, & intus ſumtae, & cuti adplicatae faciunt, urina difficilius emittatur, atque prae intenſo conatu non raro ſanguis ipſe ſequatur: vidi hujuſmodi morbum natum a tinctura Bartholiniana, quae cantharides, & nitri ſpiritum recipit, & adfirmare poſſum, expertus, hanc tincturam, aut ſimilia medicamenta malum ſemper exacerbare. Multa enim animalia venenata habent proprium quaſi membrum, in quod moleſtam ſuam efficaciam exerceant. Dipſas, & Vipera hepar adficiunt, & icterum excitant: lepus marinus pulmonem, cantharides veſicam urinariam.

Adde cauſis ſtranguriae ipſum ſenium. Juvenes pleno filo urinam expellunt, ſenes repetito impetu, cum teneſmo, & aegre veſicam exonerant. Cauſa eſt in veſicae debilitate, & muſculorum urinam exprimentium paralyſi, imparium expellendae urinae, acrimonia lotii &c. Hos oportet digito ad perinaeum poſito lotii ultimas guttulas exprimere.

§. DCCCXXIII.

Incontinentia] Quando ſphincter veſicae non clauditur. Semper enim clauſus eſt, niſi vis externa ſuperior eum aperiat, & clauditur, non voluntatis imperio, ſed ſponte ſua, abſque animae arbitrio.

Reſolutis] In homine ſano ne unica quidem gutta liquidi per anum exit. Quando vero lapis infernalis, ſub nomine Hydragogi ANGELI SALAE aut antihydropici Boyleani ingeritur, tunc ignaro homini aqua de alvo effluet, ut manifeſtum fit, hoc medicamentum non ſolum alvum ſolvere, ſed etiam laxare vim ſphincteris ani, ut reſiſtere nequeat. In Veſica ſimilis diſpoſitio naſci poteſt. Quando a deſtructis partibus incontinentia naſcitur, nihil in arte medica praeſidii eſt; quando vero ab ipſo partu pueris hoc malum inhaeret, ex laxitate ſphincteris ortum, adjuvantur, quando ſingulis horae quadrantibus mingunt, donec veſicam maxime irritabilem reddant. Nunquam per ſemihoram integram urinam retinere debent, quandiu vigilant, per noctem vero bis aut ter excitari, ut mingant expergefacti.

Diſciſſis) Poſt calculi ſectionem, qualem veteres excogitaverunt, fere ſemper urinae incontinentia ſequitur, quia inſtrumenta ingentia per inciſam urethram immiſſa, nempe conductor, & forceps, & calculus denique forcipe comprehenſus, tum vi ſumma eductus, ut ſaepe vix duorum hominum robore forceps extrahi poſſit, veſicae ſphincterem laceraverunt, ut porro non integre claudatur. Idem malum etiam feminis accidit, quibus

quibus équidem vix unquam urethra inciditur: ſed immittitur catheter, ſuper eum conductor, ſuper conductorem forceps, qua calculus educitur: ita dilatatur urethra, ut nunquam in tota via urinam continere poſſit. Solus Clar. Ravius, ſumma peritia ſitus, artiſque dextero exercitio fretus ſecabat feminas in ipſo perinaeo, uti viros, atque tollebat hujus incontinentiae metum. Idem ab ulcere venereo accidit; tum a luxatione ſpinae dorſi, & contuſione medullae ſpinalis, quam plerumque faecum alvi, & urinae incontinentia ſequitur. Malum vidi in aurifabro, cui vertebrae lumbrorum luxatae fuerant.

§. DCCCXXIV.

Lactae] Ita ut vaſa renalia in mammaria vaſa tranſmutata fuerint. Tunc, quae emulgentia vulgo dicuntur, vere totum corpus emulgent. Harum urinarum copia magna eſt, ſapor dulcis, lactis color, & conſiſtentia.

Dilutis] Omne vas dilatatur pro ratione virium prementium, & laxatur adeo omne vas, per quod nimia humorum copia tranſmittitur. Inde hoc malum frequens factum eſt, poſtquam D. Bontekoe potum Theae commendavit: nam hi diuretici potus duplici modo nocent, cum & humores adtenuent, & vaſa laxent. Spes ſanationis maxima eſt in diaeta ſicciſſima, abſtinentia ab aquoſis, exercitatione corporis, & ſudore. Non ideo quilibet copioſior urinae fluxus continuo pro diabete haberi debet: qualis poſt nimium Theae Coffeaeve potum, aut aquarum ſpadanarum uſum ſequitur. Diabeten enim veteres dixerunt fluxum urinae lactae. Hunc morbum vidi in juvene, qui noctes, dieſque ſtudiis incumbebat. Somnum arcebat perpetua pocillatione Theae, & Coffeae: incidit miſer in deplorabilem tabem, ut ſiphar hominis videretur; & ultimo cum intolerabili, & inextinguibili ſitis tormento expiravit.

§. DCCCXXVI.

Palpitatio) Ita vocamus cordis contractionem validiſſimam, contra ſummam reſiſtentiam nitentis.

Spirituum] Quando cor palpitat, ſenſim dilatatur, & fit aneuryſma. Quamprimum enim plus accipit ſanguinis, quam dimittere poteſt, vis ejus in eadem ratione diminuitur, in qua adfluxus liquidi, adeoque capacitas augetur, cum fibra muſcularis quaelibet debilitetur, quando longior fit. Ita v. g. cui noctu, ſubito, lux exploſi pulveris pyrii oculos perſtrinxit, is perturbatur, & cor palpitat, quia ſanguis omnis ad cor confluit, quod tantum onus nequit expedire. Adde vim inaequalem ſpirituum, ex qua hyſtericae, & chloroticae palpitationes oriuntur.

Vermibus) In ipſo pericardio vermes Lovverus vidit, qui mirificas ibi palpitationes excitaverunt.

Aneuryſmate) Mulierculae, quae frequenter animo linquuntur, exſtinguuntur ultimo per palpitationes cordis: in eo enim ſtatu ſanguis quidem ad cor refluit, cor autem quieſcit, & dilatatur, ita ſanguis ſtagnans polypoſus redditur, viaſque iterum arctat, & majoris dilatationis cordis cauſa eſt, & naſcitur ad inevitabilem mortem diſpoſitio. Hunc morbum oportet Medicis, & Chirurgis probe notum eſſe, ne ex ignoratione verae naturae mali aegrum occidant. Vidi aneuryſma capitis infantilis magnitudine ſub axilla ſiniſtra in homine Graeco: huic homini, quoties noctu quieſcebat, ſanguis exibat ex ſacco aneuryſmatico arteriae ſubclaviae, & inanem relinquebat cavitatem: quamprimum vero expergefactus ſitus mutaverat, reddebatque liberum ſanguini aditum, continuo ſpatium nactus ſanguis in ſaccum patulum ſe effundebat, ut nihil ad cerebrum veniret: atque adeo, ex ſomno ſurgens in animi deliquium incideret. A morte tumor apertus eſt, repertus plenus intus lacertis, quaſi columnis.

Spiſſo] Qui etiam ad arteriae pulmonalis principium haerens hujus dilatationem impedit, adeoque dextri cordis evacuationem. Inde frequentes illae eruditorum palpitationes, tunc quando ad quietem ſe componunt, moleſtiores, ut proprium cor palpitare audiant. Nempe prius ſedebant erecti, nunc quando recumbunt, ſanguis ab omni parte corporis ſubito majori copia ad cor refluit. Hae tamen palpitationes non ultra unam, alteramve horam ſolent moleſtae eſſe.

Copioſiore] Palpitatio a ſpirituum vitio non periculoſa eſt: quando vero humores ad cor retropelluntur, tunc caute agere oportet. Qui polipoſi ſunt, iis hujuſmodi palpitatio familiaris eſt: fit per minutum horae integra ἀσφυξία, deinde redeunt ad ſe ipſos: ſed interim ſtagnat ſanguis, & poteſt in thrombum abiſſe. Vidi hunc morbum, juſſi ut aeger bono victu ſibi proſpiceret: alius vero medicus commendavit ſalem volatilem oleoſum Sylvii infelici auſu; protruſit enim polypum furſum in aortam adſcendentem. Neque unquam in polypi ſuſpicione hi ſales volatiles concedi debent.

§. DCCCXXVII.

Intermittens) Signum periculoſum in omni morbo: deſignat enim deficere vires vitales.

Liquidi] Polypoſi, obſtruentis.

Inflammatio arterioſa] Hujus primum exemplum in bove vidi, qui, cum ad macellum deduceretur immolandus, fuga ſe proripuerat, & vehementiſſimo curſu libertatem quaeſiverat: receptus tamen, & mactatus eſt; aorta vero reperta nigerrima. Sed Ruyschius demonſtravit, aortam arteriam ramos per ſuperficiem ſuam diſtributos a coronariis accipere: his tumentibus compreſſio mediae cavitatis &c.

Pul-

Pulmonica) Lethalis in peripneumonia.

Cardiaca) Talem morbum deſcripſit HIPPOCRATES, cor inflammatum, & gangraenoſum, in latus alterum prolapſum.

Deficiens) Pulſus poſt majora vulnera deficiens ſolet lathalis eſſe.

Aneuriſmatica) Cor dextrum rarius, frequentius vero ſiniſtrum, ex LANCISII experimentis, aneuryſma patiuntur, atque in maximam molem dilatatur: maxime quando ſanguis in corde quievit, quod in deliquio animi contingit, tunc enim congeſtus cor extendit, ut diminuta ejus vi contractili ab iiſdem cauſis poſtea facile dilatetur.

Oſſeae) Hae dilatationi reſiſtunt, adeoque ſanguis, qui a corde advenit, nullum ſpatium invenit, inde palpitatio.

§. DCCCXXVIII.

Celeriore] Quamprimum corpus celerius movetur, impediuntur venae jugulares, ne in ſubclavias ſe exonerent, hinc caput titubat.

§. DCCCXXIX.

Λειπθουμια) Quando vires ita deficiunt, ut corpus nequeat ſe ſuſtinere.

Λειποψυχια] Haec gravior eſt quam λειποθυμια, quando etiam anima deficit, ſenſus nempe delinquunt, ut neque videat, neque audiat.

Συγκοπη) Adhuc gravior caſus, quando pulſus cordis non percipitur.

Ασφυξια] Quando deficit reſpiratio, & cordis actio. Ab hoc ſtatu mors nonniſi duratione majori diſtat. Quando homo perfecte ſanus ſub aquam demergitur, mortuus eſt perfecte, ſimilis boni horologii, in quo omnia perfecta ſunt, ſolo elatere excepto, qui quieſcit. Reddite motum, incipiet vivere.

Horridae] Poetae ipſos heroas terroribus pannicis obnoxios fecerunt: in eo ſtatu cor fere ſiſtitur, & corpus totum contremiſcit. Ita pio AENEAE.

. . . . gelidusque
per ima cucurrit
oſſa tremor . . . .

Inopia) Quando neque arterioſus ſanguis, neque venoſus cor adluit. Hinc frequentes ex haemorrhagiis nimiis lipothymiae.

§. DCCCXXX.

Απνοια) Status morti proximus, & in mortem abiturus, ſi vel duobus continuis momentis perduraverit.

Pulſus) Quamprimum cordis actio deficit, reſpirationem deficere neceſſe eſt; & quamprimum cor ſanguinem non accipit, omnes actiones hominis deſinunt.

Vene-

Venenati) Fortiſſima animalia fumo accenſi ſulfuris hauſto continuo ſuffocantur.

§. DCCCXXXI.

Difficulter] De inſpiratione dico, nam expiratio facillima manet, cum ea ſponte fiat, & elatere coſtarum, neque actionem organorum reſpirationis requirat. Hoc malum naſcitur ab aucta vi contractili muſculorum pulmonalium, ita valida, ut diſtendentis atmoſphaerae pondus eam ſuperare nequeat.

§. DCCCXXXII.

Spaſmodica] Pulmo nunquam eſt, niſi in violento ſtatu, nempe magis dilatatus, quam foret, ſi in libero aere, & in aequilibrio relinqueretur. Ergo pulmo ſemper vi aliqua propria reſiſtit dilatationi ſuae. Quando nunc haec vis contractilis duplo major fit, atmoſphaerae vero vis diſtendens eadem manet, tunc fieri non poteſt, ut pulmones dilatentur. Naturalis enim ratio eſt virium diſtendentium atmoſphaerae ad vires contractiles pulmonis: hac ſublata effectus idem, qui in ſanitate ſequi non poteſt. In eo malo homines corpus erigunt, humeros elevant, ſcapulas ad ſe invicem adducunt, & cubitis innixi in feneſtram aliquam vehementiſſime cum ſtridore inſpirant, pectore quantum poſſunt dilatato. Quando proxima jam inſtare videtur ſuffocatio: [cum ſanguis per pulmones non tranſeat, turgeantque venae jugulares pene ad crepaturam, neque cor ſiniſtrum aliquid accipiat, neque aorta, neque adeo encephalon, neque pulmo ipſe], tunc reſolvuntur muſculi meſochondriaci, & libertas reſpirationis redit. Hoc malum inprimis patiuntur, quando venti ex boreali plaga ſpirant, qui fibrarum omnium robur, & elaterem augent, in ipſis certe horologiis. [Contrarium I. Gesnerus, melius nempe valere ſpirante borea; quod tunc atmoſphaerae vires majores ſint] Hoc aſthma ſiccum eſt, quod ſola equitatione cum lactis uſu conjuncta ſuperatur, frequens certe, & fallax morbus.

§. DCCCXXXIII.

Ορθόπνοια) Reſpiratio ſtertens, quae peragitur cervice & ſcapulis: Hippocrates meteoricam vocabat.

Eadem) Inprimis empyema, hydrops pericardii, & alia hujus generis mala: quibus reſpiratio ſublimis ſequitur. A ſolo etiam pulmone humido, aqua repleto, naſci poteſt.

§. DCCCXXXIV.

§. DCCCXXXIV.

Απνοια) Quando homo ſubito ſuffocatur, nullis magni mali indiciis praegreſſis: quam primum vero cadaver obriguit, materia ſanguinea, vel pituitoſa, vel purulenta magna vi ex ore, & naribus exundat. Hoc malum fit, quando rupta per validam inſpirationem aliqua vomica, materia ſubito in meatum pulmonum effunditur. Quando una puris uncia ex veſicula diſrupta in bronchia evacuatur, ſufficit ad ſubitam mortem, & ne verbi proferendi libertatem aegro relinquit: cum bronchia repleat, & reſpirationem perfecte intercipiat: poſt mortem vero partibus a frigore contractis, materia per aſperam arteriam adſcendit. Aliquando idem malum a cauſa externa oritur, quando una thoracis camera pure plena eſt, aut aqua, & ſubito mediaſtino exeſo etiam altera camera effuſo liquido repletur: inde enim ſuffocatio inevitabilis ſuccedit, cum nunc uterque pulmo opprimatur; prius autem pus in altera camera ſola effuſum orthopnoeam fecerat.

§. DCCCXXXV.

Thoracis) Imo pus in ipſa pericardii cavea repertum eſt; & inter ſecedentes mediaſtini laminas, ex inflammatione ibi nata, alias viſum eſt: quod ſanari poteſt ſterno trepano perforato. Haec operatio Amſtelodami in Theologo inſtituta eſt, cui plurimum ex foramine pus effluit, & cor ita nudum reliquit, ut oppoſito ſpeculo cor in proprio pectore pulſans contemplaretur, uti heteroclitus erat homo: is enim BECKERUS fuit, cujus ſcriptum contra daemonum exſiſtentiam exſtat.

Polypoſa) Saepevaſti polypi excernuntur, quos nemo crederet excreari poſſe.

Gypſea] Quae induratur, quando liberum aerem adtigit.

Calculoſa] SEBASTIANUS VAILLANTIUS, clarus ille botanicus, quadrigentos lapillos ante mortem ſcreatu reddidit, rotundos omnes, & exiguos. Aſthmate vero laborabat ex materie calculoſa, quae in pulmonum veſiculis collecta erat. Vidi aſthmata peſſima, in quibus aegri perpetuo tuſſiebant abſque requie, donec poſt aliquot ſeptimanas calculos ex aſpera arteria rejicerent, tunc vero reſpiratio liberior fiebat, donec novi calculi regenerarentur. Vidi alios aegros, qui integras pyxidas plenas geſtarent calculorum, quos ex pulmone ejectos adſervaverant. Hujuſmodi aegri fere ex ſanguinis ſputo pereunt, mollis enim pulmo ab eo nixu deſtruitur, quem ad excludendum calculum edunt. [Haec in codice I. GESN. ad VAILLANTIUM referuntur.]

Laryngem) Vidi eruditum virum, quem tumor paroridis, capiti aequalis, ſuffocavit. Celebrem ſtatuarium etiam vidi, cui a pulvere

deglu-

deglutito omnes glandulae faucium ſcirrhoſae factae erant: eum ſubita mors abripuit.

Accretus] Tunc pulmo dilatato pectore non poteſt deſcendere, neque diaphragma ſequitur: hinc minuitur liber aeris acceſſus, & δυσπνοια immedicabilis ſequitur. Neque mirum eſt, hos morbos raro ſanari, cum diverſiſſima mala uno nomine vulgo includantur.

§. DCCCCXXXVI.

Numeroſa] Ut olim D. GUILLEMEAU Pariſiis trecentos oculorum morbos numeraverit. Verum haec jactantia eſt, & ſupervacua ſubtilitas, quae confuſionem potius, quam methodum parit. Mihi videtur eos tantum morbos deſcribi oportere, qui ex diverſis cauſis oriuntur, & diverſas curationes accipiunt. Satis vero & hi numeroſi ſunt. Oculus enim viſum perficit per concurſum fere innumerabilium inſtrumentorum. Sed generale axioma eſt, quo plura organa ad functionem aliquam concurrunt, eo frequentioribus & magis multiplicibus malis obnoxiam eſſe. Si centum organi partes fuerint, non difficulter intelligitur morbos trecentos eſſe poſſe.

Premendo] Quando glandula innominata intumeſcit, oſſei quidem parietes, & bulbus oculi cedere nequeunt; adeoque oculus ſolus ſpatium compenſare debet, quod aucta glandula poſſit, comprimetur adeo, figuram mutabit, & alucinatio naſcetur, & hebetatio in oculo ſano, ſed ab externa cauſa compreſſo. Ita oculum extra orbitam protuberare vidi in puella: inde vero ſequitur, ut palpebris etiam adductis oculus tegi nequeat. Vidi etiam glandulam iſtam ita tumidam, ut in genas exiret.

Inflammatos) Tota orbita ab oculo muſculis, & pinguedine accurate repletur, comprimitur adeo, quam primum aliqua pars orbitae majus ſpatium occupat.

Caries) Quando naſus a venerea lue intus corrumpitur, & eroſa membrana mucoſa, canalis naſalis incipit detegi, qui ſacci lacrumalis parietem oſſeum efficit, tunc os unguis & planum intus, in parte nares reſpiciente, denudantur, carioſa fiunt, oculus inflammatur in tunica ſua, & denique vel uterque perit, vel ſaltem is oculus, in cujus latere os corruptum fuerat. Ergo in hominibus, quibus nares a malo venereo computruerunt, quam primum inflammatio levis oculi cum lacrumatione adeſt; oculus in praeſentiſſimo periculo verſatur: finis enim mali eſt oculi ipſius eroſio.

Depravantur] Hoc malum ſignum eſt, & ſero plerumque medicina paratur, neque unquam leviter contemnendus eſt tumor a cauſa externa in orbita ortus. Legi poteſt hac de re HILDANUS in obſervationum centuria prima, & HEISTERUS de ſectione & exſtirpatione cancri oculorum.

Cir-

Circuitus) Qui a minima cauſa depravari poteſt, quia per minutiſſima vaſa fit, & per membranas, & aqueum humorem, & ductus ciliares, lentem cryſtallinam, humorem vitreum, & retinam.

§. DCCCXXXVII.

Inflatae] Non alibi membrana celluloſa in morbis magis intumeſcit, quam in palpebris: hae enim ſaepe ita inflantur, ut oculum medium occultent: & in variolis pluſculis diebus non ſinant aperiri; neque deſunt exempla, perfectam caecitatem inde ſecutam fuiſſe.

Conglutinatae] In puero vidi marginem palpebrarum ita exulceratum, ut omni nocte concreſcerent, & eas interpoſita lamella plumbea, vel aliquando cultello ſeparari neceſſe eſt. Haec συμβλεφαρωσις eſt.

Grandinoſae) Quando granula deſtinata inungendo limbo palpebrarum obſtruuntur, & oleo flavo replentur, ita tubercula naſcuntur, χαλαζαι veterum, quae viſum impediunt, & exſcindi debent.

Sordeſcunt) Oculi perpetuo obvolitantibus corpuſculis faedarentur, niſi a palpebris detergerentur: ergo quando hae palpebrae inflammatae ſunt, aut aliter immobiles, neceſſe eſt munditiem, & nitorem oculorum perire.

Similia) Quoties palpebrae inflammantur, idem plerumque malum etiam oculos invadit.

§. DCCCXXXVIII.

Hoc numero magna continetur vis obſervationum, PETITUS integrum tractatum de his malis ſcripſit, neque tamen rem acu tetigit [1732.] Glandula innominata oculorum ſecernit ex arterioſo ſanguine lacrumas, eas per proprios ductus hygrophthalmicos MEIBOMIANOS effundit ſuper oculum, inter eum, & palpebram ſuperiorem, ita oculus lavatur, & nitorem conſervat. Deinde ad puncta lacrumalia determinantur lacrumae, neque ſano homini ex oculo ſtillant, niſi ex animi adfectu triſti uberiores ſecernantur.

Abundantium) Quando perpetim ingentes ſtillae de palpebris cadunt, tunc oculus in humore natat, neque objecta accurate cernit, niſi deterſus fuerit. Cum hoc malo ſpiſſeſcentia lacrumarum plerumque conjungitur, moleſta literatis viris.

Spiſſeſcentium] Id ex vitio circulationis jam ſuppreſſae in moribundis contingit. Tunc corpuſcula in aere obvolitantia inviſcantur in eo ſucco, & oculos pulverulentos faciunt.

Eroſiones] Maxime quando lacrumae acres redduntur, quod vitium ipſi narium muco in ſubtili coryza non raro accidit.

Fiſtulae) Has adeſſe dicimus, quando ex quacunque cauſa homini lacru-

acrumae perpetuo ad oculos adfluunt, inde vero in genas deſtillant. Non video hos morbos alio referri poſſe, & praemeditatus hoc nomine ita utor, etſi diverſiſſima mala eo comprendere cogar.

Laxitate] Quando idem vitium in glandula lacrumali naſcitur, quod ſalivalibus in melancholicis hominibus accidit: ut nempe lacrumae perinde uberius, & perpetim ſecernantur, ut in iſtis aegris ſaliva ſolet.

Tarſorum) Nemo geometrarum duas lineas cum ſumma mobilitate aptius conjunxerit, quam in limbis palpebrarum factum eſt. Quando vero hic vitium aliquod naſcitur, ut v. g. inter limbos rima ſuperſit, tunc per eam rimam lacrumae exſtillabunt. Hoc malum videntes chirurghi ſaepe cauſam in angulo majori oculi quaerunt, quod omnino in tarſorum inaequalitate eſt. Vidi hujuſmodi rimulam, ab eroſione natam, in aegro, cui lacrumae non ad angulum majorem confluebant, ſed per eam rimam exſtillabant, & oras palpebrarum erodebant. [a. 1727. Vidi in milite hoc vitium a vulnere, glande plumbea inflicto natum.]

Carunculae] Haec caruncula rubrum, & pilis minimis conſperſum pulvinar eſt, quod ad angulum oculi internum adpoſitum, ad eum locum defectum palpebrarum ſupplet. Nam hae definunt prius, quam ad angulum internum pervenerint: ergo adpoſita caruncula hoc ſpatium replet, ne oculus ibi claudi poſſit: eo ergo defertur omnis lacruma, quia oculus totus clauditur. Dum hoc ſolum ſpatium apertum manet; ibi retinetur ad carunculae pilos, quod viſcoſum eſt, & craſſius, liquidior vero pars lacrumae ſubit puncta lacrumalia. Quando nunc caruncula exeſa fuit, fovea manet, per eam effluunt lacrumae, neque ſiſtuntur unquam, & fiſtulae lacrumalis ſpecies naſcitur, abſque fiſtula, vel ulcere.

Oſculorum) Ad extremum limbum palpebrarum ponuntur duo oſcula, inſtructa propria cornuta valvula: haec oſcula hauſtrorum more, quibus utuntur fullones, excavata abſorbent lacrumas. Quando nunc lacruma pone haec hauſtra in ductum lacrumalem venire nequit, naſcitur etiam fiſtula, ſed quae καταρῥυτικως ita vocatur.

Deducentium) Quando ductus a punctis ad ſaccum lacrumalem inflammantur, aut exulcerantur, aut comprimuntur, tunc lacrumae ad ſaccum lacrumalem venire nequeunt, & per genas effunduntur.

Nares) In initiis gravedinis membrana narium intumeſcit, & canales naſales comprimit: tunc lacrumae per genas defluunt. Idem malum a polypo, aut a lue venerea naſci poteſt.

Ex his paucis verbulis apparet, quam ſint hujus morbi & multae, & compoſitae cauſae: quam varias curationes poſcant, & quam impoſſibile ſit ſanari ab alio; quam perito cauſarum Medico: quam male adeo oculorum morbos ſanandos ſuſcipiant homines imperiti anatomes. Non quereret, ſi ſola aqua roſarum uterentur, aut auro contra cara aqua lapidis ſciſſilis: quae enim medicamenta non nocent, niſi crumenis, id queror,

quod

quod chirurgicas operationes audeant adminiſtrare. Vidi chirurgum os naſi perterebrare voluiſſe, & ea parte viam facere, cum exiguus tumor receptacula lacrumalia, a punctis ad ſaccum ducentia, unice comprimeret: quod malum emollientibus fomentis facile ceſſit. Sed cauſtica in primis & erodentia medicamenta maximas cautiones requirunt, & rariſſime adhiberi debent. Haec contra Pariſinos chirurgos dico, quibus adeo proclive eſt ferro pugnare & igni.

§. DCCCXXXIX.

Oedemate) Vel hydrope corneae. Ante hos viginti annos, cum de morbis oculorum praelegerem, corneam vidi, in qua plurimae exiguae veſicae erant, aqua plenae, pellucidae: tendebam corneam, & cuſpide ſubtilis acus chalybeae pungebam bullulas, exſtillabat liquor pellucidus, & ſupererant alia interiora ſtrata: tunc alteram veſiculam aperui, & ſic alias porro aliaſque. Oedema erat, in quo aqua collecta erat.

Phlyctaena] Vidi ſtudioſum, qui ME conſuluit, querebundus, quod ſubito viſum amiſiſſet, inſpexi oculum, inveni vas lymphaticum in tunica adnata intumuiſſet, ut aegro trabi ſimile videretur, & viſum adimeret: ſanatus eſt eo vaſe puncto, deinde oculo eloto vini ſpiritu cum decuplo aquae temperato.

Sarcoſi] Quando aſpera verrucula ex ſuperficie adnatae eminet, tunc, cum palpebrae dies, noctеſque perpetuo nictitent, interna palpebrarum tunica irritatur, & inflammatur. Vidi hoc malum ortum fuiſſe ab arenula in oculum illapſa, quae inter globum oculi, internamque palpebrae faciem haeſerat: dolores inde tanti orti fuerant, ut aeger pene convelleretur: adeo facile ex minimo vitio maximi morbi naſcuntur.

Perla] Stigmate corneae albo, ſemipellucido. An callus eſt vaſis lymphatici, quod crepuerat?

Cicatrice] Ita non raro poſt variolas in oculo per aliquot ſeptimanas clauſo concretio, & cecitas facta eſt.

§. DCCCXXXX.

Corrugatio] Oculi fracti, quales in moribundis ſunt, & plani, qui ſphaerici erant, collapſam corneam, ex defectu liquidi, a quo eam extendi oportet.

Abundat) In anteriora a copioſo humore protrudi neceſſe eſt, qua parte non adeſt ſclerotica, ſed mollior cornea, atque adeo reſiſtentia bulbi minima eſt.

Colorem) Uti in ictero, ubi omnia flava videntur, quia aliquid bilis ſe humori aqueo admiſcuit. Vidi etiam, cui ab ictu pugni effuſo in aqueum humorem ſanguine, omnia rubra adparebant.

Stagnat) Nam aquae, niſi moventur, vitium contrahunt.

Suffuſiones) Recentiores medici non ita acerbe inter ſe pugnaſſent de hoc morbo, ſi omne ejus naturam perſpexiſſent undique. Vidi aqueum humorem vere opacum. Idem contingit fieri in extrema ſenectute. In modo natis animalibus, ſed canibus inprimis & felibus, aqueus humor ex naturae providentia turbidus eſt, ne eo tempore videant, & teneri oculi ab inſueta luce ita adficiantur, ut totum animal convellatur, & paullatim demum incipit pellucere. Ergo omnino hoc vitium vere accidere poteſt aqueo humori, ut concreſcat in ſpeciem lemae mucoſae: ſed haec tamen cataractae ſpecies rarior eſt. In eo malo iris non poteſt ab intuente conſpici, & colores oculi evaneſcunt. Hunc morbum *hypochyma* dicere poſſemus, vel etiam accenſere cataractis; quae vox in univerſum obicem fluento oppoſitum deſignat. Verum tunc moneri debet, hanc ſpeciem non ſanari acus ope, cum ante iridem poſitus ſit, retro corneam, cornea vero non debeat perforari. In vera autem cataracta acus introducitur retro iridem; nam in legitima cataracta malum pone pupillam eſt, ideoque color pupillae manet inmutatus [PR. a. 1732. tertiam claſſem cataractae conſtituit, quando in humore aqueo, ſed retro uveam, ante lentem membrana concrevit, & addit, etiam tunc iridem bonam adparere.]

Inflammatio] Ita oculus diu in variolis clauſus tandem opacus redditur, & viſus tollitur, non tamen abſque ſpe reſtitutionis.

Coagulantium) Per experimenta notum eſt, vini ſpiritum, & adeo etiam aquam reginae Ungariae, & multo magis alumen, vitriolum, aut ſaturni ſaccharum, aut aquam chelidonii cum ſalis ammoniaci ſpiritu, intra unicum temporis momentum aqueum humorem in albuminis ſpeciem cogere. Inde intelligitur, aegros ſaepe intra unicum oculi ictum caecos futuros, ſi medicamenta empiricorum integris viribus ad aqueum humorem pervenire poſſent. Quanto ſapientius Aegyptii, qui ſolis oculis medendis totam vitam inpendebant, uti in politicis ſcribit ARISTOTELES. Neque unquam medicamenta dolorifica oculo admoveri debent, niſi cum maxima prudentia.

§. DCCCXLI.

Inflammatur] Vaſcula tenerrima a RUYSCHIO primum, deinde ab HOVIO in uvea detecta, inflammantur. Sed iris contrahitur ad quoſcunque radios lucis illabentis: atqui muſculi inflammati, quando operantur, dolent magis, quam ut tolerari poſſit, adeoque hic morbus cum ſummo periculo conjungitur, atque continuo oportet cum ſumma cura medicamenta antiphlogiſtica adhibere, oculum vero obligari, ne ulla lux adfulgeat, & iris moveatur: niſi hoc fiat, oculum ſuppurari neceſſe eſt. Quando radios lucis tolerat: bene eſt; quamprimum vero ad minimam

lucem

lucem acerrime dolet, tunc malum in iride, ſive pupillae muſculis eſt. Hoc ſigno etiam cognoſcitur internum oculum aegrotare, non palpebras, eae enim inflammatae lucem non formidant. In tenebris hi muſculi quieſcunt, ſed contrahuntur accedente luce, & excludunt radios, cum acerrimo dolore.

Viſus) Vidi contigiſſe viro, qui Britannicam linguam docebat : collyriis exceptum eſt malum, cum medici in cornea malum quaeſiverunt, & utrumque oculum per hanc curationem funditus amiſit. Nullus hic locus eſt negligentiae, ſanguinem oportet ad animi deliquia uſque emittere, fomenta adponere molliſſima, & ea omnia facere, quae in pleuritide ex arte fiunt, ne malum in ſuppurationem abeat. Si enim abierit, actum eſt de dulci lumine.

Ἡμεραλωπία) Veſperi pupilla maxima eſt, ut ſuperficiei amplitudine radiorum paucitatem conpenſet. Quamprimum radii majori copia adpellunt, tunc iris contrahitur, & excludit ſuperfluos. Quando nunc pupilla immobilis facta eſt, & perampla, tunc oculus in luce nihil videt, non magis quam aves; quae noctu praedam quaerunt, bubones, & ululae, quae ſolem fugiunt, quia pupillam amplam immobilem, & abſque iride habent. Quando vero pupilla pariter immobilis eſt, ſed contracta ſimul, tunc, contrario modo oculus non videt, niſi in ſumma luce. In eo vero perfectio oculi eſt, ut luci ſe accommodet, & pariter ad lucem nimiam conſtringi poſſit, ad minorem vero in tenebris dilatari, ſolaque mora aptitudinem ad videndum acquirere. Haec tamen facultas felibus major eſt, qui & interdiu vident conſtricta pupilla, & noctu eandem ita dilatant, ut minimum muſculum eminus ſpeculentur.

§. DCCCXLII.

Inflammmata) Lens conponitur ex innumerabilibus ſtratis parallelis membranaceis : quae ipſa conſtant vaſis pellucidiſſimis, & pellucidiſſimum liquidum vehentibus, juxta ſe invicem adpoſitis. Quando nunc humor in aliquo horum vaſorum ſtagnat, continuo opacus fit, & incipimus alium in aegri oculo colorem videre: hoc cataractae initium eſt. Poſſe vero opacam reddi, vel ex fervida apparet, cui injecta lens continuo opaca redditur, & alba. Alias lens atrophica exareſcit, & ex ea cauſa opaca redditur: eademque ſanata facultas videndi redit.

Glaucoma) Woolhousius, & Woolhousii adverſarius Cel. Heisterus germanus, petierunt a me, ut de lite ſententiam ferrem, quae utriſque intercedebat: ego vero nolui his litibus me inmiſcere. Verum puto eos, ſi rite conſideraſſent, quae hic ſcripſi, mentem meam ſatis fuiſſe intellecturos. Quando lens criſtallina opaca fit, relinquit ſanam iridem, ſed loco nigerrimi colori, qui ſani hominis pupillam obſcurat, corpus aliquod albidum pone pupillam adparet: lens eſt, non pellucida, qualem eſſe oporteret.

In

In eo ſtatu aegri incipiunt alucinari, & *ἀμβλυῶπες* fiunt. Quando malum durat, & increſcit, tunc hoc coloratum corpus ob colorem album, aut perleum, veteribus glaucoma dicitur; ſed haec vera cataracta eſt, quae acu deponitur. Quando nunc homo TE convenit, & quaerit, num acu ſibi mederi liceat, pone aegrum in averſa luce, tunc oculum inſpice. Si tunc color iridis naturali fuerit, oportet ſub iride ſeorſum, & undique circumſpicere, donec lentem cryſtallinam invenias. Quando ea opaca eſt, tunc licet utique eam acu introducta excutere; & in locum, quem depreſſa lens reliquit, humor vitreus protuberabit, ut adeo radii lucis ad retinam viam liberam inveniant. Sed non ideo videbit aeger, niſi perſpicillo valde convexo utatur, quo convextiatem anteriorem oculi ſuppleat, ablatam per adminiſtrationem chirurgicam. Viduae magni DRELINCOURTII RAVIUS cataractam depoſuerat, neque viſum potuerat reſtituere: ergo juſſi eam uti ſphaera, ſive perſpicillo craſſiſſimo, globoſo: cum hoc praeſidio, poſt quindecim, vel ſexdecim annos a depoſitione nunc commode legit.

Quando vero non in lente vitium eſt, ſed aqueus humor opacus eſt, tunc iridem non poteris videre, & nunquam oportet acum oculo admovere; neque tunc quando lens ad iridem adnata eſt, & iris immobilis. Si tunc conatus fueris deponere cataractam, poterit aeger convulſus perire: lens enim non poterit ſeparari, niſi quamplurimis nervis laceratis. Repetito moneo, ut in omni cataracta ſub iridem introſpiciatis: ſi vacuum videritis retro iridem, inter uveam, & lentem, tunc lens libera eſt, & deprimi poteſt. Si vero nullum ſpatium retro iridem adparet, & auſus fueris acu uti, convulſiones certe lethales excitabis, aut alia mala ſupervenient, quae non ante ipſam vitam finientur.

Figura) Quando utcunque finditur, ut in multa plana abeat, tunc toties aeger objectum repetitum videbit, quot mutatae lentis latera ſunt.

§. DCCCXXXXIII.

Alii) Homines objecta proxima non recte vident: ſi vero objectum ad certam diſtantiam removeris, in qua diſtincte vident, poteris ulterius in infinitam diſtantiam removere, & ſemper clare videbunt. Hos vocamus Presbyopes; iiſque oculi planiores ſunt, quales in ſenio fiunt, quando cornea validius contrahitur, quam ut expandi poſſit ab humoribus. Alii homines proxima objecta diſtincte vident, remota confuſe: hos Myopes vocant, & inter juvenes frequentiores ſunt, cum ipſa vero aetate viſus, qui peſſimus fuerat, emendatur, & eo melior fit, quo aetas major eſt, ut ſenes aeque bene videant, ac homines mediae aetatis ſaniſſimis oculis inſtructi, neque unquam ad legendum perſpicillis egent. Utrunque vitium perſpicillis corrigi poteſt. Myopibus lens nimis rotunda eſt, & radios cogit convergere ante, quam retinam adtingant, ut iterum

rum divergant, multiſque in punctis retinam feriant: hic nimiam convexitatem lentis compenſat vitrum concavum. Presbyopes vero, quibus radii ob oculum nimis planum non convergunt ante retinam, medelae eſt vitrum convexum, qua radii citius cogantur convergere.

§. DCCCXLV.

Hydrops] Non mirum eſt, cum RIDLEYUS demonſtraverit, in retina vaſa lymphatica eſſe, quae amauroſin facere poſſunt, ſi ita intumuerint, ut nerveas retinae fibrillas conprimant.

Inflammatio] Et tumor arteriae MARIOTTIANAE, vel inflammatio in vaſis arterioſis retinae RUYSCHIANIS, jam EUSTACHIO notis.

Phlyctaena] Vaſis lymphatici tumor.

Optici] In fundo oculi, ſub ipſo axe viſus explicatur mucilago productorum thalamorum opticorum: in ea pictura ſ. imago rei viſae repreſentatur, & inde per nervum opticum defertur ad cerebrum, & ſenſorium commune, ibique ex viſa imagine idea excitatur: id eſt videre. Si nunc punctum fuerit, in quo objecta non poſſint depingi, in eo puncto utique oculus caecus eſt. Quando v.g. effuſa guttula ſanguinis in nervo haeret, nihil ibi videbit, & ne vitium quidem oculi ſui, ſed in haemiſphaerio coeleſti foramina nigra videbit. Si millena talia puncta caeca fuerint, in mille etiam punctis oculus nihil videt, & mille puncta nigra in aete videt ſaltantia. Huc pertinent flocci; omnis generis, & ſpectra, quae omnia ex PITCARNII, & pridem CHRISTOPHORI WREENII demonſtratione nunquam in lente, neque in vitreo humore, ſed in oculi fundo ſedem habent, & in vaſis quidem ſanguineis, quae rubra, in pellucidis, quae diaphana [1731. Hoc naturale vitium eſſe, cum oculus in parte vaſculoſa, rubra aut lymphatica naturaliter caecus ſit; quando vero vaſa intumuerunt, tunc partem caecam oculi majorem eſſe]. Neque mirum eſt, haec vitia nobis extra oculum apparere, cum vulgo imago rei viſae ſemper in retina pingatur, & tamen extra oculum ſita adpareat.

Αμαυρωσις] Caecitas ex vitio nervi vel communis ſenſorii, abſque adparente oculi vitio, cum perfecta tamen immobilitate pupillae, etiam ex tenebris in ſummam lucem translatae. In hoc morbo ſtulti eſt externa medicamenta adplicare.

Compreſſio] Quando ſiniſtrum oculum ad dextrum latus converto, & eodem tempore digito comprimo, video flammam ingentem. Dum enim retinam inverto, & partem inferiorem cogo ſuperiorem fieri, eadem eam fere ratione adficio, uti ab igne adficitur: inde flamma, quam in oculi fundo video. Pone nunc arteriam in retina eſſe, centies capillo minorem, eam pulſare, retinam premere, intelliges, etiam tunc hominem ſcintillas perpetuas viſurum eſſe. Haec mala cum rotationibus, & coloribus iridis, ſolent epilepſiam praeſagire.

Cete-

Cerebri) Sive impedimentum in nervo optico inter oculi bulbum, & cerebrum fuerit, ſive in ipſo cerebro. Hoc poſtremum contingit in apoplexia, ubi perfecta caecitas ex vitio cerebri accidit.

§. DCCCXXXXVI.

ρίνοπτιαν] SENNERTUS celebrem hiſtoriam tradit. Homini muſculus abductor oculi integre diſſectus fuerat, hinc adverſarii adductores oculum paullatim ita introrſum traxerant, ut punctum viſum juxta carunculam lacrumalem eſſet, &, quidquid intuebatur, ſub nares cogeretur ponere: adeo ad nares tractus erat, & inverſus oculus. Deinde eidem homini caſu vulnus infligitur, quo naſus ipſi perforabatur. Is homo tota vita ſua per vulnus & naſum, tanquam opticum tubum, objecta vidit.

Strabismum] Dantur homines, quibus axis viſorius non idem in uno loco eſt, qui in altero. Id obſervavi, cum menſurarem angulos ab axi viſus, cum naſo interceptos, quando juſſeram, ut utroque oculo idem objectum intuerentur. Inde diverſa genera ſtrabiſmi oriuntur: cum alii oculos, dum objectum intuentur, ad ſe invicem inclinent, alii ab invicem convergentes faciant; alii uno oculo ſurſum, altero deorſum reſpiciant. Haec mala oriuntur a muſculis oculi convulſis aut reſolutis, ſi v. g. auferri poſſet actio muſculi obliqui inferioris, mirifice certe oculus in oppoſitas partes traheretur. Si ſuperbus laeditur, oculus detrahitur, ſi humilis, tunc oculus adtollitur, & coguntur aegri caput eo inflectere, quoties in aliquid tuentur. (1732. Strabiſmus eſt, quando uterque oculus ad exteriora converſus eſt, luſcities, quando introrſum ad nares.

Trucem) Quando omnes muſculi conjunctis viribus oculum extra orbitam protrudunt, & prominere cogunt. Ita PLATO ait,, SOCRATEM eum brevi antem mortem de anima diſſereret, *taurinum* inſpexiſſe. Omnes hi morbi nunquam intelliguntur, niſi cognitis conditionibus, quae ad viſum requiruntur: neque ulli oculus tractandus committi deberet, niſi horum omnium gnaro: huic autem tota res facilis eſt.

§. DCCCXLVII.

Videtis, quam multiplices morbi hinc generari poſſint. Antequam vero definiatur de morbo, ſumma cura adhibenda eſt in tanta errandi occaſione. Conſiderare oportet ſingulatim omnes partes, quae ad viſionis organa pertinet: ita judicare poteris, num morbus ſanabilis ſit, num ſanationem repudiat: & ſi ſanabilis fuerit, remedia, per quae ſanari poterit, facile definies.

§. DCCCXLVIII.

§. DCCCXLVIII.

In auditu etiam numeroſiora vitia occurrunt, quam in viſu, cum plures partes ſint, earumque multae oſſeae.

§. DCCCXLIX.

Ὀξυηκοία] Quando ſenſorium commune, & nervi ad hoc ſenſorium pertinentes ita tenſi ſunt, ut ad minimam actionem nimis valide adficiantur. Hoc fit in omni morbo acuto, brevi abituro in phrenitidem: hi aegri ne quidem leniſſimum ſtrepitum hominum ſocco calceatorum ferre queunt, qui dum miniſtrant, per cubiculum obambulant. Exempla habet ILL. BOYLEUS. Idem etiam malum hypochondriacis, & hyſtericis nonnunquam accidit.

§. DCCCL.

Βαρυηκοία] Quando ſonus perceptio minor eſt, quam in ſanitate.

Ablata] Hoc malum oppoſita cava manu, aut cornu ſonoro emendari poteſt.

Anguſtus] In Virgini nobili adeo arctum vidi, ut vix aciculam admitteret.

Ruyſchiana) Quia ex meris vaſis componitur, utique inflammari poteſt.

Ὑ' ποπυον] Quando omnia vaſa oculi in pus convertuntur.

Tumore) V. g. carne poſt laeſionem tunicae eminente.

Sordibus] Cerumen, bili cognatum, viſcidum, facile concreſcit: inde turundae cum pulvere fiunt, quae totum meatum obplent. Haec ſpecies ſurditatis ſanatur ab empiricis per injectos liquores ſaponaceos, quorum primarius eſt ipſe Sapo venetus, in lacte diſſolutus, cum melle & ſyrupo... Ipſe hujuſmodi aegros eadem methodo ſanavi.

Cruſta) Talis cruſta in homine modo nato eſt, cui vix ullus meatus auditorius eſt, ſed in loco meatus, membrana fungoſa, craſſiſſima, tympani meningem obducit, ne tenerrimum cerebrum a ſono laedatur: uti in oculo humor aqueus puerorum modo natorum ideo turbidus factus eſt, ne a nimia luce convellantur. Cum aetate demum meatus in longitudinem, & profunditatem extenditur, pannus autem ille ſubpurat, nudamque & ſiccam, tenſiſſimam relinquit membranam. Si eadem membrana adulti hominis tympanum obduxit, vitium in auditu ſequetur.

Euſtachianis) In graviſſima angina, quae fit a pleuritide, vel a peripneumonia ſicca ad fauces adſcendente, & in venera lue, premitur

emiſſarium tubae Euſtachianae, quae ex tympani cavea ad nares patet, inde quando totum clauditur, perfecta ſurditas, quando non integre, auditus gravior ſuccedit. Tunc enim aer rarefactus in concha interna, non renovatus, trudit extrorſum tympani membranam, ut nullus ſonus percipi poſſit. Hoc malum vix capit medelam. Exempla tamen aliqua proſtant, ſanatum fuiſſe injecto liquido in ipſam tubam.

Soluta) Rupta membrana tympani, aliquando oſſicula cum pure prodierunt. Inde gravis auditus neceſſario ſequetur, & poſtremo ſurditas.

Inflammationes] Nervus acouſticus intra calvariam, inter cerebrum, & os petroſum, veſtitur pia meninge, quae vaſa primi generis continet, obnoxia inflammationi. Si vero inflammatio vera ibi nata fuerit, premetur ſentiens nervi medulla, & morbus naſcetur in auditu, quem in viſu ἀμαυρωσιν vocamus, a natura, non ab arte ſanabilem.

Hinc intelligitur, neminem ſurditatem ſanare poſſe, niſi cognitas habuerit omnes conditiones ad audiendum requiſitas. Abſque hac cognitione in tenebris palpabit, & forte fieri poterit favente fortuna, ut ex centum adhibitis remediis, unum conveniat. Denique, ne cognita quidem vitia auditus ſanari poſſunt, praeter obſtructionem, & paralyſin, & inflammationem membranae, quam antiphlogiſtica methodo tollere poſſumus 1732.] Ad illam princeps remedium eſt illapſa guttatim in aurem aqua thermarum Aquisgranenſium, ſi frictiones una adminiſtratae fuerint, & hanc methodum Ego ſoleo commendare, aegroſque Aquisgranum mittere. Veteres Embrochen vocabant. Caeterum ad haec vitia remedia vix poſſunt directe adplicari.

§. DCCCLI.

Humidi] Vulgo notum eſt, caelo ſereno, & gelido, & flante borea, contentus muſicos magis penetrabiliter reſonare; auſtro vero ſpirante, & coelo humido omnia inſtrumenta, & ipſam vocem humanam vires ſuas amittere, ex aeris vitio, qui levior, humidior, organa noſtra minus valide adficit, & ipſam tympani membranam relaxat. Aliqui ſurdaſtri tempore nebuloſo vix audiunt, optime vero adſpirante borea: his a laxitate malum eſt. Alii auſtrino caelo medius audiunt, his cauſa mali a ſiccitate eſt.

Interni] Tympanum plenum eſt externo aere, cum quo per meatum EUSTACHIANUM communicat. Impediatur hoc commercium, ſurditas certe ſequitur, quia aer internus poterit compreſſus eſſe, dum externus rarus eſt, & viciſſim. Num vero etiam in veſtibuli cavitate aer verus adſit, qualem congenitum ibi habitare ARISTOTELES docet, id quidem dubium eſt, cum nulla per oſſa duriſſima via pateat, & in infante citiſſime omnia aeque perfecta ſint fere, quam in adulto.

Inflam-

Inflammatorios) Ruyschius demonſtravit, membranam tympani inter duas lamellas media vaſa habere, quae ex centro tamquam radii ad ambitum abeunt; haec inflammari poſſunt: & inde pulſatio oriri, atque tunc mens ſingulos pulſus tamquam mallei ictus percipit. Sed & officula perioſteum habent, & obſtupuit Duverneyus, cum Luteriae audiret, Ruyschium vaſa plurima in officulis, auditus demonſtrare.

Tinnitus] In apoplexiae initiis, & acutis morbis, & poſt capitis plagas ſolet moleſtus eſſe. Cauſa eſt in ſubſultatione alterna arteriarum, quae membranas audientes concutiunt.

Echus) Hoc vitium in nervo eſt, quando ſonus poſt aliquam temporis ſucceſſionem percipitur. Cauſa eſt laxatio, aut diſceſſio demum connexorum offium.

§. DCCCLII.

Oblivio] Qui ſurdi nati ſunt, nonnunquam diſcunt certum ſonum edere. Mirificum eſt, omnia animalia ſuum proprium ſonum nacta eſſe, non vero hominem, ut duo homines ſurdi nati nunquam eoſdem ſonos edant. Quando vero homo loqui doctus, & auditu praeditus, per infortunium obſurdeſcit, etiam tunc facultatem audiendi amittit: ut cogatur denuo addiſcere voces, & loquelam, ſi poſt multos annos auditum recuperaverit. Eadem certe ratione muſicus uſum inſtrumenti dediſcet, quo per viginti annos nonnumquam uſus eſt.

Cauſa) Concretio a lue venerea frequens ſurditatis causa eſt.

§. DCCCLIII.

Cavernarum) Qui ſinus frontales nullos habent, nullo olfactu praediti ſunt, eſtque inſanabile vitium

Abſentia] Tunc minor eſt membranae olfactoriae tenſio.

Siccitate] Hinc fit, ut, qui per arenoſa obambulat, auditum pro aliquo tempore amittat.

Humiditate) A copioſo muco in gravedine: magis autem ab inflammatione in coryza peſſima, & maxime a gangraena venerea, qua olfactus deſtruitur abſque ulla ſpe reſtituitionis.

Polypos) Vidi in puella polypum, adeo magnum, ut oſſa maxillae extrorſum cogeret, & ſenſum olfactus tolleret, cum totam membranam olfactoriam comprimeret.

Faetore] Vidi virum praeſtantiſſimum eadem patientem, ac ille, qui putridiſſimum cadaver ſibi adligatum haberet: lavabatur aqua per nares reſorbta, ſed a ſomno idem redibat intolerabilis faetor, ut vitae miſerum poeniteret. Cauſa erat caries offium naſi. Finis mali eſt perfecta ἀκοσμία. Alius ex lue venerea, querebatur ſe lardum odorare. Ejuſmodi

 homi-

homines jubeo melle, aqua, aceti, & ſalis paullo nares eluere, & fauces gargariſmo purgare: ita ulcus mundatur.

§. DCCCLIV.

Papillae) Quando muco obducuntur, uti fit in catarrhorum initiis, ubi materia pituitoſa totam membranam Schneideri occupat, & foramen occludit, quod a naribus ad palatum patet, & viam aeris per os obturat.

Exſiccatione] Quando aer per paucas horas per os ſolum hauritur, uti fit in obſtructione narium, linguam exſiccari videmus, guſtumque perire.

Nervi) His duobus nervis multa certe vitia inter ſenſorium commune, & linguam accidere poſſunt.

Bilioſi] Tunc omnes cibos amaroris poſtulant, uti in ictericis videmus.

Salini] Qui a febribus ardentiſſimis convaleſcunt, in omni, etiam maxime inſulſo cibo, deteſtantur ſaporem ſalſiſſimum: his nervi diu ſicci, & cruſta tecti, ſubito liberi, humidi, & nudi, validius adficiuntur, & dolent, a ciborum etiam modica acrimonia. Poteſt etiam a ſalivae vitio fieri.

Saccharini) Qui ſaccharum admorſit, deinde continuo acidum vinum bibit, longe alium ſaporem vini, quam extra eam ſucceſſionem, percipiet. Qui ob luem veneream mercuriali curationi ſe ſubmittunt, carnes cauſantur faetidiſſimas. Sed putredinem, quam in cibis percipiunt, in propria anima habent.

§. DCCCLV.

Obtuſe). Hoc ſignum eſt nervi & cerebri peſſime adfecti, & ſaepe futuram apoplexiam praeſagit.

Frigore) Manibus congelatis nihil accurate tangi poteſt.

Cuticulae) Principem quemdam Polonum (Lithuanum 1732.) narrant abſque cuticula natum eſſe, aliumque Amſtelodami hominem. Ita, quando ungues accuratius,& propius ad radices reſecantur, ab omni adtactu dolens adfectio, & moleſtia percipitur, quod papillae non ſatis defenſae, nimis exquiſite ſentiant.

Torpedinis] Huc etiam referri poteſt ſtupor a torpedine excitatus: quae contacta formicationem moleſtiſſimam infert, & ipſa denique cardialgiam. Haec veteres dudum viderunt, quos a junioribus praeter rem deriſos, experimenta Malpighii, & Borelli vindicant: ex his enim conſtat, ab adtactu torbedinis ſubſilire nervos tactiles per totum corpus, eadem ratione ac ſi digitus ſupra menſam cum tremore fricaretur,

tur, (aut culter ſuper vitrum raderet, quod multis ingratum in dentibus ſtridorem excitat) & idem in omni digito, & in toto denique corpore contingeret: eoſdem certe effectus vere ſe vidiſſe, adfirmarunt Michi homines ex Indiis reduces. Haec agitatio ſyſtematis nervoſi ultimo ipſos nervorum ad praecordia plexus [illegible] cardialgia.

§. DCCCLVI.

Frigore] Si obtinueris in hypocondriacis, ne pedes frigeant, neque caput caleat, ſanaſti moleſtas ipſorum vigilias.

Irritant] Sive dolor, ſive cura, ſive alius animi adfectus.

Motu humorum] Ante aliquot annos, cum ex acuto morbo decumberem, percepi me majori mentis acumine gaudere, & velocitate cogitandi, quam in ſanitate, hinc timui Michi de delirio, neque metus vanus fuit.

Somnolentia) Somnus eſt quies ſenſorii communis. Quae hanc quietem faciunt, ea ſomni cauſae ſunt.

Plethoram] Plethoricorum hominum ſanguis aeſtivo tempore rareſcit, & vaſa, pridem diſtenta, tenſiſſima facit eſſe. Verum totum corpus reſiſtit, cerebrum vero neque ſanguini extrorſum cedere poteſt, neque reſiſtere, totum ergo augumentum diſtenſionis impenditur in comprimenda vaſa, mollemque cerebri medullam. Inde ſomnolentia, & aliquando funeſta apoplexia oritur.

Uſum] Opium operatur dum in ventriculo adhuc retinetur. Canem invitum coegi devorare opium, deinde cum jam ex medicamento fere convelleretur, incidi; & opium adhuc in ventriculo inveni. Ergo efficacia opii non eget longa illa per lactea vaſa via.

Opii) Si aliquid vi ſpecifica in certam partem corporis humani agit, certe opium eſt: id enim non in vitales, ſed in animales ſpiritus vires exercet. Quando homini non adſueto mediocris opii doſis propinatur, mutatur ita, ut non dormiat, ſed dulcedinem quamdam percipiat, ut qui in elyſios campos translatus fuerit, & tunc maxime gratam, ſi prius dolribus probe maceratus fuerit. Novi, qui ob podagram opium adſumſerant, jurarunt, ſe ſtatus illius perpetuitatem omni re, quae ſibi pretioſiſſima eſſet, libenter redemturos, ſi liceret manere talibus, quales fuiſſent poſt opii praebium. Ergo opium non operatur comprimendo, neque ſopiendo, ſed per gradus in ſpiritus agit, & minori copia datum blandam quietem, majori ſomnum infert. Ita neque maxima voluptas abſque animi deliquio diu ſentiri poteſt.

Aromatum] Pharmacopoei narrant, ſe in ſomnolentiam vix ſuperabilem delabi, quando ciſtas ex oriente acceptas, & aromatibus plenas aperiunt.

Naribus] Homo, qui fortiſſimum vinum diu olfecit, neque & inebriatur,

briatur, & dormit inebriatus, uti fieret, ſi vinum bibiſſet.

Copioſas] Et duros digeſtu, v. g. carnem bovinam, quia plenus ventriculus aortam deſcendentem comprimit, & ſanguis majori copia ad cerebrum adſcendit.

§. DCCCLVIII.

Αγρυπνωδεις] Videtur ponere collapſum magnae partis cerebri, dum reliquum liberum eſt: adeoque humores, qui per illam tranſire nequeunt, ad iſtam majori copia determinari. Hinc ſaepe deſinit in cerebri inflammationem.

Υπνωδεις) Sunt qui ita obdormiunt, ut in remota loca transferri poſſint, neque excitentur, non magis quam ſcapha vecti a navis motu expergiſcimus.

Eaſdem] Homo, cui caput percuſſum erat, inciderat in ſomnum perpetuum, ut nulla arte excitari poſſet. Vidi in cadavere incredibilem vim ſanguinis ſub cranio effuſam fuiſſe.

Καρος] Profundus ſomnus cum febre acuta; denotat cerebri inflammationem, ut nulla pars ſuperſit, quam ſpiritus libere poſſint permeare.

Ληθαργος] Oritur ex cauſa frigida, lenta, obſtruente vaſa cerebri, ut nulli ſpiritus generari poſſint; inde enim ſomnum perpetuum ſequi neceſſe eſt. Quando in ſanguine illud liquidum deficit, quod per minimos canales fluere debet, naturalis ſomnolentia naſcitur, quia id ſubtile liqidum non reparari poteſt, niſi per ſomnum. Ita gallina incubans ovi albumen, quod ſibi tenax ſubpoſuit, elaborat, ut per teſtas volatile avolet. Eadem ratione per ſomnum, moderato, & aequali calore, partes humorum ſubtiliſſimae redduntur; & neque albumen abſque calore incubantis gallinae, neque humores noſtri corporis abſque ſomno ad illam neceſſariam ſubtilitatem elaborari poſſunt.

§. DCCCLIX.

Αναισθησια) Ille ſenſorii communis ſtatus, in quo vel anima ad ideas corporeas ſibi oblatas non advertit, vel ſenſorium commune ipsum ita vitioſum eſt, ut nullos ab objectis motus recipiat, aut nullos menti repraeſentet. Lex humanae naturae eſt, non explicata, ſed inventa experiundo, partem eſſe in cerebro, non totum cerebrum, cui adligentur cogitationes, uti ad res aliquas arbitrarias. Hiſtoria eſt, latino ſermone ſcripta, triſtiſſima, facti alicujus ſaeviſſimi a tyranno perpetrati. Offer hanc hiſtoriam Arabi, ille videt lineas, circellos, figuras, chartam, nihil praeterea. Sed offer eamdem homini perito latini ſermonis, videbit certe oculis ſuis non alia praeter ea, quae vidit Arabs, ſed per-

turba-

turbabitur animo, & orientes in anima commiſeratione, iras, indignationes patietur. Ergo ipſae literae cogitationes non producunt, & tamen ex conſuetudine adligandi ideas ad characteres arbitrarios, oriuntur hae cogitationes; neque neceſſarium eſt adeo mutari totum corpus, ut ſanae mentis homo incipiat deſipere; ſufficit minima mutatio in ſenſorio communi.

Memoria] Aliquando nimis fixa eſt, uti in melancholicis, quibus eadem idea perpetuo menti praeſens manet. Hac deperdita omnia pereunt, intellectus; judicium, & ſui denique conſcientia. Homo ſe ab ea aera incepiſſe credit, a qua primum recordari coepit; idemque deſinit eſſe, quamprimum memoria eum deſtituit. Nam meminiſſe eſt, conſcium eſſe praeſentis cogitationis, cum concogitatione cogitationis prioris. Hac memoria ablata ideae nexu deſtituuntur, & anima fit cogitans atomus, quae boni, & mali judicio, & ſui denique ipſius cogitatione caret, nam etiam iſta cognitio idea eſt, quae priorem ſubponit. Sed haec memoria, quamdiu vivimus, a corpore pendet, & cum eo pariter & creſcit, & definit. Infantes, & ſenes pene memoria deſtituuntur, & illis plurima eſt, quibus in cerebro nervi tenſiſſimi, vaſa plurima, pauci vero calli ſunt. An ergo non cogitamus a morte? Dubito. De his omnibus in *Critone*, pro more ſapienter diſputavit Socrates.

Confuſa) In convivio Alcibiadis bonus Socrates inſolita boni vini copia perculſus, ita turbatus eſt animo, ut citharoedam juberet lurdicrum aliquid cantare, ad quod ſaltaret, neque temperaret ſaltando. Medico certe conviva egebat, qui paucum illud acre a vino corrigerit.

Delirium] Res incredibilis eſt, ſed veriſſima, nihilo incertior mathematica demonſtratione. Homo ſapiens inter papaveris ſemina adſumſit aliquantum ſeminis hyoſcyami, poſt pauca horae minuta delirare cepit, mirifica & nunquam viſa deliria. Prudens medicus exhibuit drachmam unam vitrioli albi, vomuit aeger, & continuo ſenſum, mentemque ſanam recepit ejectis ſeminibus nihil adhuc mutatis. Hoc paucum, quod de his ſeminibus in cerebrum venerat, ſuſtulerat ipſi *identitatem*, & *egitatem*.

Stultitia] Depravatus nexus prioris ideae cum ſequente: quando poſt unam ideam, altera diſcors animae obvertitur. Nam ſtultorum ideae ſeorſim poſitae non ſunt ſtultae, nexus autem, & concogitatio praecedentis ideae cum praeſente laborat.

Affectus] Qui amat, nihil niſi puellam ſuam videt, & cogitat, Geometra nihil praeter lineas ſuas cogitat, reliqua omnia nihil facit, & ſe quaſi ſolum in orbe conſiderat.

Multis, *& diverſis*] Adfectus animi a quadam conditione corporea plerumque pendent: in ſano homine vix poteſt triſtitia produci, & ſi neceſſe fuerit ſimulare moerorem, ſemper eminebunt laeta ſanitatis ſigna. In melancholico vero vix excitabitur laetitia, niſi corpus prius mutaveris.

Laxi-

Laxitas] In Leucophlegmatia plerumque memoria, & ſenſus pereunt: Hos aegros oportet robuſtiores reddere. In phrenitide contraria curatio convenit, nempe relaxatio tenſionis nimiae fibrarum. Ita in his ſtimulum addere, in alis ſedare convenit.

Concretio] Inde pendet anaiſthesia ſenum, quorum anima ſpeculum mundi eſſe difinit. Perit paullatim perceptio & ſenſibilitas, & anima in ſe ipſam ſe obvolvere cogitur, atque de ſuo vivere, nempe de ideis praecedente tempore acquiſitis. Hanc ſenum miſeriam pulcherrime BARSILLAI deſcripſit, quando ad menſam DAVIDIS invitatus hunc honorem deprecatus in filios transferri petit,, nam bona haec omnia nihil ſe juvare, addebat, neque dignoſcere ſe bonum a malo, neque guſtare, qui edat, bibatve, neque audire vocem cantorum, & cantatricum &c. [L. SCHEMUEL. II. C. XIX. V. 36. ſeqq.] Ita porro etiam animi adfectus majorem partem a corpore pendent; nam hypochondriacus inter laetiſſima ſpectacula, & omne genus deliciarum ſerius manebit. Quem vero natura ad laetitiam finxit, ille vel inter publicos luctus vix poterit jocis temperare.

§. DCCCLX.

Cerebro) Non poteſt alibi eſſe, cum nihil fit, niſi impedita praeſentia facilis & adfluxus, & transfluxus ſpirituum animalium in nervos ſenſorios, & motorios. Haec cauſa proxima eſt, remotae poſſunt innumerabiles eſſe, quae tamen omnes unicam producunt proximam. Ipſa vero multiplicitas facit, ut eas ad claſſes reduci neceſſe ſit. (Eadem eſt BELLINI obſervatio, poſt aliquot unicas ſanguinis e vena miſſi deliquium animi, & ſomnolentiam, & ſtertorem ſuccedere, quia ſanguinis ad cerebrum preſſio ſublata eſt: perire vero hominem, quamprimum etiam cerebellum nihil accipit.] In apoplexia videtur etiam ſui conſcientiam deleri, cum omni actione, quae ab anima pendeat, ſenſu, motuque, conſervata interim vitali facultate, & homine pro aliquo tempore plantae quaſi vitam vivente.

Fracturae) Spatium inter encephalon, & calvariae oſſa ſecundum naturam nullum intereſt, ne guttulae quidem capax. Si nunc vel os depreſſum, vel effuſum inter os, & cerebrum liquidum, ſpatium aliquod in cavitate cranii ſibi fecerit, neceſſe eſt diminui encephalon, ut huic augmento cedat, & comprimi, donec ſpatium paratum ſit; & haec eſt ratio apoplexiae chirurgicae. Vidi apoplexiam in puero recens nato, ſuſpicatus ſum caput ab oſtetrice compreſſum, ab ancilla aliqua nimis conſtrictum eſſe, juſſi omnia vincula ſolvi, & mirum dictu, vix ad 20. numeraſſes, cum infans ſanus ad me rediit.

Exoſtoſes] Vir nobiliſſimus poſt inſultus epilepticos apoplexia extinctus fuerat. RAVIUS MECUM cadaver ſecuit, invenimus tumores, protuberantes

berantes in cranii caveam, ut neceſſe eſſet ſpirituum irritationes, & irregulares motus, & denique apoplexiam ſequi. Hujuſmodi mirificae apoplexiae accidunt in venerea luce, a tabula vitrea in exoſtoſia tumente, quae cerebrum comprimebat.

Vaſorum] DRELINCOURTIUS *in canicidiis* demonſtrat,, ſi cani majori altera carotis ligetur, animal vacillare: ſi utraque, ſtertere, ſi praeterea vertebralium altera, apopleсticum cadere, & cor incipire laborare, ſi utraque demum cum carotidibus vertebralibus adſtricta fuerit, mortuum procumbere. Hinc ferociſſimum moloſſum, aut leonem compeſcere non difficile eſt, dummodo abſilientis jugulum amplexus comprimas, continuo enim vires beſtiam deſtituent.

In venis) Si venam jugularem externam cani ligaveris, eodem DRELINCOURTIO obſervante, animal male habet; ſi & altera, aegrum erit, & ſtertet, tumebit, rubebit, ſpumabit, ſuffocabitur: cum ſanguis venoſus impediatur, ne a cerebro refluat, arterioſus interim per liberas carotides in caput adſcendere pergat. Haec apoplexiae ſpecies eſt, qua ſtrangulati moriuntur.

Spiſſamenti) Vidi apoplexiam hujuſmodi in puero ex annoſa matre modo nato: adhibui ad nares ſpiritum ſalis ammoniaci, ut cerebrum fortius movere, & malum evanuit.

§. DCCCLXI.

Paralyſis] Impotentia motus muſcularis cum flacciditate partium.

Paraplegia] Eſt apoplexia, cujus ſedes eſt in medulla ſpinali: tunc omnes partes, quae a dimidia parte medullae nervos habent, una reſolvuntur.

Singularis] Quae ſemper vel in arteria eſt, vel in nervo, vel in cerebri parte, ex qua is nervus provenit. Nunquam in corde eſt, hujus enim paralyſis eſt mors: quam in peſte acutiſſima ſubitiſſimae mortis cauſam eſſe ſuſpicor. Hiſtorias in peſte Londinenſi legi. Muſculorum autem animalium paralyſis chronicus morbus eſt, qui diu ſuperſtite vita tolerare poteſt.

§. DCCCLXII.

Epilepſia] Eſt ſubita abolitio actionum animalium, cum motu violento ſpaſmodico omnium muſculorum conjuncta.

Caducus] Licet in initio paroxyſmi aliquamdiu in circulum decurrant, aut aliqui recta etiam procedant, amiſſa conſcientia, neque mementuri, quid ſecum actum ſit: quamprimum tamen morbus invaluit, procumbunt omnes

Reciprocis) Cauſa proxima epilepſiae eſt is cerebri ſtatus, in quo eae cerebri partes clauduntur, quae ad ſenſus reſpiciunt, apertis manentibus,

bus, quae ad voluntarios motus pertinent, & celerius a ſpiritibus animalibus perfluxis. Hinc omnis epilepſia in apoplexiam abit, quando remittit, nempe in profundiſſimum ſomnum, ex quo nequeas excitare aegros, eo vero ſponte ſoluto ſenſus, & ratiocinium non continuo, ſed paullatim, & lente reſtituuntur.

§. DCCCLXIII.

Δινος) Haec alias cum tenebris eſt, pejor eadem: alias abſque tenebris, quando corpus unice vacillat, ut ſe nequeant ſuſtinere, ſed ad obvium aliquod corpus apprehenſum firmare, quod omnia ipſis in gyrum circumferantur. Hujus vertiginis deterior gradus eſt, quando aeger colores iridis conſpicit. Hujus phaenomeni cauſa admirabilis eſt: v. g. pueri, quando apertis oculis corpus celeriter in circulum rotant, ſenſus amittunt, & cadunt apoplecticorum ſimiles; ſi luſum diutius urſerint. Oculis vero clauſis circumgyratio non proinde vertiginem facit: nam equi caeci nihil patiuntur, quando molendinam agitant. Alii homines ne facem quidem celerius rotatam abſque vertigine adſpicere poſſent. Deinde plerique ex alio loco deſpicientes, vertiginem patiuntur. Ipse ab eſu cicutae tantas vertigines paſſus ſum, ut omnia michi celerrimae circumire viderentur, neque fere ſtare poſſem: ſumto vero medicamento vomitorio malum abiit. Sed tantum praecidenti eam plantam, & robuſto hortulano, idem incommodum accidit. Idem etiam aquatica illa Gesneri cicuta facit. Sed & vinum, & heſterna crapula ſimiliter vertiginem infert. Ergo vertigo ſaepe morbus ventriculi eſt.

§. DCCCLXIV.

Σπασμος) Facultatis trahentis ad unum muſculum prae reliquis determinatio: ut pars appenſa vehementer trahatur. Simillima actioni animae, ſed animae inobediens. Huic morbo prae reliquis hiſtericae tenerrimae feminae etiam ex leviſſima cauſa obnoxiae ſunt, redit autem quies ſpirituum, ſi aliquid violentius, quam morbi cauſa, nervos adfecerit, qualia ſunt faetida oblata, aut ammoniaci ſalis ſpiritus.

Tetanus] „ Vehementiſſimus ſpaſmus, qui artum aliquem immobilem reddit. Eſt quando uterque muſculorum antagoniſtarum ſpaſmodice conſtringuntur, nempe flexor pariter, & extenſor partis. Vidi hunc morbum in muſculo temporali, qui menſa durior erat. Sed in gaſtrocnemio, & ſoleari etiam vidi, ita contracto, & indurato; ut ferri ſimillimus eſſet. Cauſa validior eſt, quam in ſpaſmo. Hippocrati notiſſimum fuit.

Univerſalis] Si cauſa in cerebro haeſerit: in his terris rariſſimus, frequentior in Graecia; deinde in metalli fodinis, maxime ubi argentum vivum, aut arſenicum eruitur: ut recte eum morbum Paracelsus metallicum dixerit: cito aegros enervat.

Sin-

Singularis) Quem *Crampum* vocant: eſt incommoda muſculi tractio, orta a tendine ex orbita ſua devio, & convulſo. Quando homini ſano muſculus extra propriam ſedem eſt, continuo diſtorquebitur, aliterque partes trahentur, quam in ſanitate. Huic malo luxatio maxillae ſimilis eſt, quando per oſcitationem inferior mala ita deorſum trahitur, ut proceſſus condyloidei extra verum ſitum propendeant: tunc coroneideus proceſſus acumine ſuo muſculos pungit, & una muſculi maxillae inferti horrendis modis convelluntur. Hoc malum ſanatur, maxilla neque ſurſum, neque ad latus deducta, ſed deorſum primo, & antrorſum, deinde ſurſum tracta *. Vidi qui integris diebus in reſtituenda maxilla ſudaverant.

Εμπροσθοτονος) Quo totum corpus ita antrorſum trahitur, ut pedes ad caput accedat, totumque corpus in circulum flectatur. Eſt ſpaſmus flexorum colli capitis, thoracis, lumborum. A cicuta aquatica Gesneri aliquando naſcitur, & a metallicis vaporibus.

Οπισθοτονος] Quando muſculi colli, dorſi, & lumborum extenſores, femoris, & tibiae vero flexores eodem tempore omnes convelluntur, & caput ita retrorſum flectunt, ut calcem feriat. Haec mala intra 24. horas occidunt, & cadavera Aethiope nigriora faciunt: tunc vulgus imperitum venena, aut incantamenta, ipſumque daemonem accuſat. Haec vero mali naturalis ratio eſt. Muſculus contractus repellit ſanguinem arterioſum, venoſum exprimit: quando nunc diutius contractus manet, redit venoſus ſanguis ad cor, & redit per arterias, & ſtat ante muſculum excluſus, & aggeritur, donec nixu ſummo viam in panniculum arterioſum perrumpat: tunc parte liquidiori difflata, reliquus cruor aterrimus redditur, quaſi totum corpus ex ictibus liveret, nato ecchymomate. Vidi hunc effectum in piſtoris filio, ad cujus corpus vicini Me advocaverant, ut exhibiti veneni teſtis eſſem: muſculi certe etiam a morte rigidiſſimi erant.

§. DCCCLXVII.

Qualitatem] Ita vocamus omnem apparitionem corpoream, quam ſenſibus externis percipimus.

§. DCCCLXVIII.

Oculis) Quia humores per pellucidos vaſorum parietes microſcopio videre licet. Sed haec loca rara ſunt: cute nempe ſoli oculi non teguntur, & palpebrae, & labia, & lingua. Ipse in ſani hominis oculo ad lucem obverſo humores, in vaſis pellucentes, vidi moveri, & judicare licet, qualis ſanguis, & quale ſerum in aegro circulum obeat.

Pallidus] Significat aquoſam cacochimiam; & ex hac oculorum obſervatione totam morbi hiſtoriam praedicere licet. Nam ſanguinem rubrum deficere vides, adeſſe adeo vitia omnia, quae hunc defectum ſequuntur:

quuntur: ſecurus potes praeſagire v. g. aegro poſt motum corporis paullum auctum cor palpitare &c.

Flavus) Qui hepar obſtructum denotat, adeoque anxietates hypochondriorum, faeces albas, urinam croci colore tinctam. Viridis, bilis vitia majora indicat. Ita vatem Te facies, & miraculum imperiti vulgi.

Ruber] Abundantiam boni ſanguinis, & διάθεσιν φλογιστικὴν, & dolores capitis, pulſum valentem. Sed etiam ſucceſſiva mutatio hic multa docet. Ergo merito monent medici clinici, ne unquam ab aegro acute laborante diſcedat medicus, niſi oculis prius, & lingua luſtratis: liquidiſſimam enim διάγνωσιν praeſtant. Veterinarii, vel periti bubulci, dum boves, oves, equoſve emunt, neque falli volunt emto morboſo pecore, hoc artificium bene norunt: ad oculos nempe reſpiciunt, ubi praeſagia integrae, fractaeve valetudinis inveniunt: & credibile eſt, ſimilibus notis uti eos, qui homines mercantur, ex oculis nempe, labiiſque judicare, num ſani ſint, ferendiſque pares laboribus.

§. DCCCLXIX.

Os per infortunium detectum eſt colore ſemipellucido, e rubro coeruleo, fere qualis unguis eſt. Si palluerit, jam ſanguis per oſſa deſiit moveri, uti ungues pallentes paroxyſmum febrilem, & imminentem ſyncopen praeſagiunt. Sed in ſano homine oſſa nullibi nuda ſunt, ergo ibi dentes inſpiciendi ſunt, qui ne quidem perioſteo teguntur. Quibus in ſcorbuto, in rachitide, dentes flaveſcunt, poſt breve tempus ſimilia mala naſcentur in oſſibus.

Propria vero dentium mala, in molaribus quidem interne initium capiunt, a carne, aliiſve cibis in intervallis putreſcentibus, & dentem cavantibus. In caninis vero, & inciſoribus vitia plerumque externa ſunt, & lapilli maxime, ſive tartarus, ex vaſis epodonticis * effuſus, quem diligenter oportet deradere, ne dentem corrumpat, faciatque caducum eſſe.

§. DCCCLXX.

Faetor] Nullus eſt in ſano, & integro homine faetor, ſolo excepto inteſtino recto, faecibuſque craſſorum inteſtinorum, [nam in urina valde exiguus faetor eſt] inde in abdomine aperto nidor ingratus percipitur; ſed in thorace minor faetor, in cranio reſecto fere nullus eſt. Ergo quando faetor in aliqua parte corporis eſt, certum indicium eſt, humores degenerare, ſales alcaleſcere, olea in rancorem inclinare. Qui ex ore exhalat, vel ex ſordibus oris, & neglecta collutione oritur, vel ex pulmonibus adſcendit, vel ex ventriculo denique. Ad pulmonum malum equitatio, ad ventriculi vitium aqua ſpadana, ad oris vitia aqua cum decima parte vini, & ſalis octava.

Nimia

Nimia adſumti] Animalia, quae ſolis vegetabilibus vivunt, excrementa alvi faetore deſtituta habent. Homo, ſi ſolo pane, & aqua vixerit, excrementa egeret parum olida, faetidiſſima vero qui plurimis carnibus, ovis, & piſcibus vivunt. Qui de faetore excrementorum queruntur, & me conſulunt, ſolent levari ex uſu aquoſorum, acidorum, ſalſorum alimentorum: & quoties in faecibus flavedo naturali ſtraminis colore major eſt, eadem audacter commendari poſſunt. In phthiſi cum faetore, jubeo abſtinere omni carne, plurimo ſucco limonum uti: idem conſilium bonum eſt, ſi in urina faetor moleſtus fuerit. In hydropicis eadem regula eſt, carnes ferunt, quamdiu excrementa non faetent, abſtinere oportet, quam primum olida fuerint, & ad acida confugere.

ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗΣ GENERALIA.

871. QUum Morbus ſit effectus a ſua cauſa pendes, ens eſt ſingulare, ab omni alio diſtinctum, ideoque in ſua propria ſingulari natura accurate cognoſcendum, ut curari queat. Quod idem de Sanitate, ejuſque ſtatu vario ſentiendum erit.

872 Natura autem praeſens vel ſanitatis, vel defectus ejus, morbi, raro per ſe apparet ſenſibus, hinc nec per ſe tam conſpicue, ubi praeſentes in corpore ſunt, poſſunt cognoſci: quinimo utriuſque ratio ſaepe latet.

873. Sed ex praeſentia utriuſque fiunt quaedam effecta pendentia a functionum ſalubrium exercitatione, vel a laeſione earumdem; haec quidem diſtincta ſunt ab illis cauſis, ſed tamen ita ab iis pendent, ut earum indolem manifeſtent, & quum ſenſuum acie obſervari poſſint, magnam his indagandis lucem affundunt.

874. Praeterea vero notitia applicationis cauſae notae ad corporis partem quamcumque prius cognitam in Phyſiologia docet naturam effectus, qui inde ſequetur; ſive ille ſalutaris, ſive perniciofus, futurus ſit. Nec multum refert, an cauſa haec corpori externa, interna, naturalis, accidens, ſalutifera, morboſa, vel lethalis, ſit.

875. Porro

875. Porro haec memorata effecta (873.), atque hae dictae cauſae (874.), quatenus ſenſibilia habentur ipſa, vel inde quam proxime deducta, vocantur φαινόμενα: haec autem ſolent appellari Signa, quando ex iis ſenſu notis, lege juſti ratiocinii demonſtratur praeſentia, natura, ſtatus, eventus, tam ſanitatis, quam morbi, & mortis.

876. Quae vocantur Διαγνωστικὰ, vel Δηλωτικὰ, quando denunciant praeſentem conditionem corporis vivi, ſani, aegri, morituri, moribundi; ſi vero praenunciant ea, quae in his futura ſunt, tum Προγνωστικὰ appellantur; ubi tandem praegreſſa in cognitionem revocant, tum Ἀναμνηστικὰ dicuntur Medicis.

877. In morbis autem deſignandis id ſignum, quod proprium eſt morbo, & ab eo inſeparabile, utpote ex natura ejus ortum, vocatur Παθογνωμικόν.

878. Cujus proinde cognitio eſt neceſſaria quammaxime, utiliſſima, indagatu ſaepe difficillima, ſemper tamen praeſens morbo, quandiu genium ſervat; quin & frequenter conſtat aggregato plurium concurrentium ſignorum.

879. Illa autem ſigna, quae docent mutationem, variataſque conditiones, morbi, nomine dicuntur Ἐπιγενόμενα.

880. Quorum tanta eſt vis ad bene cognoſcendum, & curandum, ut vix aliud ſit, quod plus emolumenti in praxi afferat: unde etiam ſumma nocumenta oriuntur his neglectis.

881. Quum vero omnia illa ſint effectus producti a cauſa morbi, morbo, & ſymptomatibus aſſiduo mutatis, notant ergo in morbis quolibet tempore conditionem praeſentem ejus materiae, quae primo produxerat malum, vel & ejus, quae a malo producta fuerat: quare & ſolent revocari ad has tres claſſes, quae ſunt:

1. Cruditatis, coctionis.

2. Exitus in ſanitatem, morbum, mortem.

3. Secretionis, & excretionis, materiae coctae, quae ideo vocantur Decretoria, vel κριτικά.

§. DCCCLXXII.

§. DCCCLXXI.

Ens) Quilibet morbus eſt ens creatum, diſtinctum, phyſicum, quod perinde, uti planta, vel animal, ab omni alio ente diverſiſſimum eſt, & per ſua ſigna dignoſci poteſt. Nomen eſt a σημεῖον, ſignum cujus origo eſt Hebraica vox שׂם

In medicina ſignum vocatur, apparitio ſenſibus percepta, ex qua percepta medicus dignoſcit aliquid a ſigno diverſum, & quod neſciret, niſi hanc apparitionem percepiſſet. Ita v. g. quartana cognoſcitur ex externis phaenomenis, laſſitudine &c. In homine ſigna deſumuntur ab iis, quae adſunt, & ab iis, quae adfuerunt: inde vero intelliguntur, quae adſunt, quae erunt, & quae fuerunt. Medicus enim ſcit non praeſentes tantum conditiones corporis, ſed etiam potentias. Quando per ſigna novi hominem plethoricum eſſe: & ſimul ex phyſicis praevideo, craſtino die magnum aeſtum futurum; & ex politicis, eadem die eumdem hominem majorem vini copiam ingeſturum; tunc certe praedicere poſſum, eum hominem, eo tempore, in praeſentiſſimo periculo apoplexiae fore. Hanc artis medicae partem prae reliquis excoluit HIPPOCRATES, & non alia ipſi divini nomen meruit. Hunc praeeuntem ſecuti ſunt Graeci omnes, quorum ſcripta exſtant; omnium enim librorum quatuor quintae partes uncie verſantur in ſignis tradendis: & in his fere propoſitionibus,, poſt hoc ſignum fiet haec definita mutatio, ergo hoc remedii genus adhibendum eſt. HIPPOCRATES morbum tamquam ens incognitum conſideravit, DEUM vero inſtruxiſſe nos organis, quibus phaenomena perciperemus, omnem morbum cogrituri, ſi phaenomena externa rite perſpecta haberemus. Nam ſymptoma morbi pars eſt, omnia vero ſymptomata conjuncta efficiunt totum morbum, hinc medicus omnia praeſtitit, quae in mortalium poteſtate ſunt, quando ex obſervatione ſymptomatum omnium, cum obſervatione effectuum a ſimilibus ſymptomatibus olim productorum collata, concludit ad ſtatum morbi praeſentem, & futurum. HIPPOCRATEM ſecutus SYDENHAMUS creditit, ex perſpectis omnibus ſignis medico perfecte innoteſcere, quid agendum ſit, & perſuaſus fuit, omnes morbos, ſi cogniti eſſent, facillime ſanari, tantillum vel adjuvando naturam, vel coercendo. Adeo commiſeratione digni ſunt medici, qui, cum novam PROSPERI ALPINI *de praeſagienda vita*, *& morte* editionem viderent, contemtim dixerunt; quid adeo placuit BOERHAAVIO in hoc, quem edit, libro? praeter ſigna enim nihil habet. Certe medico nihil magis intereſt ſcitu; nam per haec ſola poteſt addiſcere, quis morbus ſit, a qua cauſa, qua in parte, quos humores, & quomodo adficiat.

Curari queat) Quaeruntur ſigna diſtincta, quibus ducamur ad talem morbi ab aliis morbis cognitionem, qualis eſt gemmarum, gemmam unam ab alia per certa ſigna dignoſcentis.

§. DCCCLXXII.

§. DCCCLXXII.

Raro) In apoplexia non vides ſanguinem , qui effuſus cerebrum comprimit : ſed neque integerrimam valetudinem, niſi per anatomen, in te ipſo cognoſcere potes . Nihil adeo vides eorum , quae in te aegro aguntur , (praeter ſola vulnera) niſi phaenomena quaedam extus apparentia .

§. DCCCLXXII.

Fiunt] Et morbus , & ſanitas perinde entia actuoſa ſunt . In ſano homine certi motus contingunt, certae functiones ; quae in mortuo vel aliter fiunt , vel omnino abſunt , & deficiunt : hae ſunt laeſiones functionum . Ex actionibus ſanitatem ſequentibus ſanitas cognoſcitur : morbus autem ex iis, quae a ſanitatis ſtatu aberrant .

§. DCCCLXXIV.

Phyſiologia] Noſti naturam molli pulpae cerebri, & ſcis, qui inde pendeant effectus . Audis malleum magna vi inflictum eſſe in eam partem cranii, quae cerebrum continet : facile inde conficis , hominem apoplecticum fore , & aeque certe hoc praevides , ac ſi praeſens apoplexiam patientem videres . Sed idem malleus , ſi brachium ferierit , non eundem effectum producet , ergo oportet & partem laeſam cognoſcere , & cauſam, quae laedit .

§. DCCCLXXV.

Φαινόμενα) Mutationes , quae corpori accidunt, a ſenſibus perceptae, & a mente cognitae: petuntur autem ſigna ab iis, quae ſunt in homine, extra hominem , & quae homini adplicantur : pertinent ad ſanitatem , morbum , & mortem .

Eventus] Quam juſta haec eſſe oporteat , ex eo dognoſcitur , quod integra regna a medici effato pendeant , v. g. a reſponſo , num fetus in utero materno vixerit .

§. DCCCLXXVI.

Παθογνωμονικα) Quod uni morbo ita proprium eſt , ut nulli alii conveniat : eo ergo cognito morbus cum nullo alio confundi poteſt . Utinam in omni morbo talia haberemus . Sed vix tres, aut quatuor in tota medicina poſſidemus . In defectu humoris aquei certum ſignum eſt corneae collapſus . In calculo veſicae ſignum pathognomonicum unicum eſt , ſi calculum cathetere contigeris .

Diffi-

Difficillima] Utinam talia haberentur. Qui unici morbi, ſurditatis, v. g. omnes differentias, cum propriis ſignis deſcriberet, plus utilitatis praeſtat generi humani, quam celebris per millionum caedes ALEXANDER.

Aggregato] Scire ſignum pathognomonicum morbi, eſt tenere cauſam phyſicam morbi. Verum haec cauſa vix unquam ſimplex eſt, (1732. nunquam unum organum ſolum adficit, ſed plura perpetuo,) ergo & ſigna pathognomonica plerumque ſunt aggregata ſignorum. Pleuritis eſt lateris dolor inflammatorius, increſcens in inſpiratione, cum pulſu duro, & febre continua acuta. Dolor punctorius lateris non ſolus ſignum eſt, nam a convulſione viſus eſt oriri, neque dolor punctorius cum pulſu duro conjunctus; nam & iſta mala ex alia inflammatione oriri poſſunt: neque demum dolor punctorius cum pulſu duro, qui increſcat in inſpiratione, ſed dolor hujuſmodi cum febre continua acuta conjunctus. Unum horum ſignorum nihil definit, conjuncta demum pleuritidem faciunt,

§. DCCCLXXIX.

Manente] Nomen Pleuritidis completictur tot morbos, quam ſtatus Pleuritidis ſunt, etſi permaneat nomen, & tribuatur omnibus. Ergo Pleuritis eſt 1. morbus inflammatorius reſolubilis. 2. Morbus inflammatorius tendens in ſuppurationem. 3. Morbus inflammatorius ſuppurans. 4. Morbus inflammatorius, qui ſuppuravit. 5. Morbus, qui inflammatorius fuit, deinde in vomicam mutatus, hac rupta empyema factus eſt. Omnes hi morbi a ſe invicem diverſi, diverſas curationes requirunt. Venea ſectio in ſtatu reſolubili optima, in ſupuratorio peſſima eſt: cum ſpatium praeparet, quo poſſit pus in ſanguinem recipi, eumque corrumpere.

§. DCCCLXXXI.

Conditionem] Is bonus medicus erit, qui hanc ſibi legem ſcripſit, nunquam ſe ab aegro receſſurum, niſi ſtatu viſcerum perfecte cognito. Olim nunquam ad aegrum accedebam, quin conſcriberem ex ordine omnia morbi ſigna, & ſymptomata, indeque incredibile quantum profeci. Haec ſi feceritis, & quatuor, aut quinque morbos unius claſſis per ſua ſigna cognita habueritis, in tota reliqua vita eos morbos facillime dignoſcetis.

Cruditatis] Cruditas dicitur omne, quod a naturali ſtatu aberrat. Quando cruda materia movetur, eſt ὀργασμός, quando cocta, κρίσις.

Critica) Quae eſt, vel morbi materia, uti ſanguis tenax in Pleuritide, quae ea ſanguinis diſpoſitio eſt, a qua morbus natus eſt: dimidia nempe morbi cauſa, cum qua, conjuncta febris acuta, & ad latera determinatio, pleuritidem facit. Haec materia perpetuo mutatur, & vel in reſolutionis ſtatum mutatur, vel denſior fit, vel materies eſt, poſt natum morbum ex cauſa morbi mutata, vel a procatarctica cauſa, vel a binis

a binis conjunctis, ut in eodem exemplo ſanguis corruptus a febre inflammatoria, quae Pleuritidem comitatur, idemque cauſa, quare morbus continuetur. *

SIGNA GENERALIA SANITATIS OPTIMAE.

882. HAEc quidem peti debent ex actionibus corporis (695.) exercitatis facile, commode, laete. conſtantiſſime.

883. Quarum quatuor conditionum tres priores facile cernuntur, quarta difficilius: etenim tantum cognoſcitur maxima conſtantia per ea ſigna, quae indicant futuram eſſe in eo corpore magnam longaevitatem; & hinc eadem quoque praenunciant plerumque ſanitatem firmam.

884. Signa autem illa longaevitatis omnia ſunt effectus ejus indolis tutius machinae quoad ſolida, & fluida, unde inprimis pendet durabilitas ejus quoad totam compagem; haec vero eſt reductio aſſumtorum in naturam ſimilem illis, quae jam conſtituunt machinam ſanam.

885. Operoſae obſervationis beneficio, Signa haec poſſunt referri in Europa ad has claſſes.

1. A generatione. Conceptus ex parentibus ſanis; vegetis; plenae aetatis; rara, ſed fervida, venere utentibus, matutino tempore poſt perfectam a ſomno coctionem, tempeſtate verna, inprimis; & ſalubri.

2. A Geſtatione in utero. Mater praegnans bene ſana; corpus ſatis exercens fortiter mentem tranquillam habens; & unum modo foetum ſimul utero alens ex alimento ſalubri.

3. A Nativitate. Partus poſt novem integros menſes omnino abſolutos a primo conceptu, maxime ſi ille incidit in menſem Decembrem, Januarium, vel Februarium.

4. A Modo, quo corpus creſcit. Lentum, & maxime aequabile, incrementum molis, & virium uſque ad vigeſimum quintum, & ultra, annum aetatis.

5. Ab Habitu corporis. Thorax latus, amplus; abdomen gracile; & compreſſum, humeri, brachia, femora, crura,

firma,

firma; toroſa, carnoſa, hirſuta, denſis, ſetoſiſque pilis hirta; cranium magnum, & capax, maxime ad occiput, non a parte faciei apparente, ſed fallaci ſpecie, magno capite; cutis dura; caro multa; adeps parcior.

6. Ab Humoribus. Sanguis floridus quidem, at craſſior, qui extravaſatus concreſcit cito, & ſatis valide, in molem tenacem; reliqui humores, copioſi, tenaces, modice calidi minus oleoſi, blandi.

7. Ab Actionibus. Reſpiratio lenta, magna, plena, facilis; aequabilis, cum minima apparente mutatione organorum pneumaticorum; pulſus arteriarum lentus, magnus, plenus, aequabilis, fortis, conſtans, nec per cauſas leviores facile mutabilis; alvus tardior, & ſine incommodo ſicca; urina parcior, & cocta; ſudor rarus; ſomnus profundus, aequalis, reficiens, voracitas cum digeſtione facili; tolerantia laborum, tarditas tam ingenii, quam motuum animi, & corporis, conſtantia ad mutationes accidentes.

886. Quod vero corporis fabrica apta ſit exercere ſuas actiones facile, commode, laete, deprehenditur, 1. ipſo ſenſuum experimento. 2. Si ſigna adſunt modo expoſita (885). 3. Si partes ſolidae deprehenduntur eſſe validae, tenaces, elaſticae, quoad materiem; ſi ſunt praeditae ea mole, forma, ſuperficie; ſi ſunt connexae eo modo ſitu, proportione; unde motus tam proprii, quam communes, tam in ſolidis, quam in fluidis, facillimi, expeditiſſimi fiant. 4. Si ea ſit natura humorum, quae motus inteſtinos, circulatorios, ſecretorios, nutrientes, axcretorios efficit ſine inaequalitate, & abſque effectis hujus. Et quidem ſignum evidentiſſimum, quod docet hanc aequabilitatem adeſſe, eſt abſentia pulſationum, tumorum, dolorum, calorum, immobilitatis, inſenſibilitatis; in variis partibus variorum. 5. Si ea eſt ratio unionis inter mentem, & corpus, unde moderati quidem, non vero vehementiſſimi fiant affectus animi. 6. Si color eſt roſeus, & candidus, vel laete nigreſcens; calor moderatus; ad ſenſum levitas. 7. Maxima vis reſiſtendi omnibus morborum cauſis.

887. Sed maxima potentia ſuperandi cauſam ſingularem hujus, illiuſve morbi, ſive venenatam, ſive contagioſam, non notat ſemper ſanitatem perfectiſſimam; & contra: ut certe in morbis contagioſis, & in venenis, clare pateſcit.

§. DCCCLXXXII.

Commode) Sanitatis varia diſcrimina ſunt, & gradus: inter centum homines ſanos unus ſaniſſimus eſt, alter ſanior tertio &c. Ita HIPPOCRATES ,, ſexcenta in homine eſſe, aquoſum, ſalſum, amarum, & in ſalſo denuo ſalſius, & ſalſiſſimum. Signa vero hujus ſanitatis antea tradenda ſunt, ut de morbo judicare liceat. Nam rectum eſt norma ſui, & obliqui.

§. DCCCLXXXIV.

Longaevitas pendet 1. a bona conſtitutione corporis: 2. a reſiſtentia contra ea, quae corpus deſtruunt. Nempe oportet, ut res non naturales vertantur in naturales, & aſſumta vitalia reddantur.

§. DCCCLXXXV.

Operoſae) Has notas undique conquiſivi, maxime ex tribunis militum, qui commilitones caro emunt, hinc ſollicite advertunt, ut robuſti ſint, aptique laboribus, inediae, & ſiti. Deinde ab alio didici, qui ſervos ad triremes ſolebat emere.

Europa] De Europae ſtatu medico commentarios habemus, de reliquo orbe vix quidquam, Nam etiam Arabes ſua pleraque ab Europaeis habent.

Rara] Sapienter LYCURGUS, ut veneri ſtimulos adderet, ſanxit, ut levis infamiae nota publice imprimeretur noviter nupto, ſi propalatum fuiſſet, eum cum uxore rem habuiſſe. Sic obtinuit, ut venus perpetuo quaeſita, ſed raro inventa, fervidior eſſet, ita ſperabat cives ſuos omnes alios mortales fortitudine ſuperaturos. In Gallia homines ex furtiva venere genitos [enfans d'amour] vulgo pro robuſtioribus habent, prae illis, qui ex officio nati ſunt.

Verna] In homine nullum certum tempus veneri conſtitutum eſt, ſed in brutis res manifeſto nota eſt. In homine demonſtrant ſchedae publicae, quae natos, & denatos enumerant, ſaniſſimos eos eſſe, qui tribus ante vernum aequinoctium menſibus naſcuntur, Has leges olim commendavit ſuaviſſimus SOCRATES; quando homines increpat, valde ſollicitos, ut egregios pullos ex equis tollerent, ſed negligentes omnis curae, qua obtinerent, ut ſani liberi naſcerentur.

Exer-

Exercens] Haec una eſt ex rationibus, quare principum proles adeo caduca ſit, quia mollem vitam, inertemque delicatae matres degunt. Praeſtat certe corpora exercere. Sic equae robuſtiſſimos pullos pariunt, monente VIRGILIO: &, qui fortes equos optant, equas agitant. Eadem cura eſt illis, qui canes ad curſum, aut pugnam eximios educare ſtudent.

Unum] Semper enim melior erit gemellis, aut trigeminis, ſi reliquae conditiones pares fuerint. Deinde melior erit foetus, quem mater toto tempore graviditatis ſana geſtavit: & eo robuſtior, quo diutius geſtatus eſt (1732. neque praecocem, neque tardum eſſe oportere.)

Decembrem] Januarium, & Februarium; ii enim vere concepti fuerint.

Lentum] Et animalia, & homines, qui velociter increſcunt, brevis vitae eſſe reperiuntur: ob vaſorum obcalleſcentiam nimis praecipitem, & phthiſicam diſpoſitionem. Juvenes, qui vix videntur creſcere, longaeviſſimi ſunt, id reperio in diariis meis. Quantum nempe tempus incrementi eſt, tantum ſolet eſſe ſtatus, & decrementi. Ita qui per 25. annos creſcit, vivet annos 75. ſtabit enim ad quinquageſimum, decreſcet ad 75.

Capax] Non ita, ut laxae buccae late pendeant, ſed ut oſſa magnam cranii cavitatem comprehendant. Veteres ſculptores equidem HERCULI, & LAOCOONTI exiguum caput finxiſſe videntur, ſed haec apparentia ad latos humeros referri debet, inter quos caput quaſi abſconditur.

Cratior) Sanguis tenuis, & floridus optimam, ſed inconſtantem ſanitatem praeſtat. Humores vero tenaciores faciunt tolerantiam laborum: hinc robuſtus homo raro etiam poſt labores ſudat.

Mutatione) Quo integrius homo valet, eo minus ſuam reſpirationem externis ſignis prodit, ſomni tamen tempore excepto, uti ſaepe in ſaniſſimis hominibus adtentus obſervavi, quia pulmones maxime meabiles, & explicabiles, & contractiles ſunt, & in omnes humores perfectiſſime agunt. Quo viciſſim morboſior valetudo, eo magis externis ſignis evidentior reſpiratio.

Leviores) Qui ſervos emunt, pulſus, & reſpirationes numerant, deinde currere jubent: ſi tunc a magno motu pulſus, & reſpiratio non admodum mutentur, intelligunt corpus validiſſimum eſſe: quo morbidius, eo leviori ex cauſa pulſus mutatur; mortiſque candidati vix corpus movent, quin pulſus bis, vel ter frequentiores fiant. [1732. Experimentum tribuit tribuno militum.]

Sicca] Tunc enim plurimum de ingeſtis adtenuatur, neque per alvum abit, ſed abſque ſenſu perſpiratur. Vidi ſaniſſimos homines conquerentes de alvi ſegnitie, & ſiccitate, ſua certe bona peroſi, cum haec ſiccitas ſit ſignum robuſtae temperiei; & vidi, qui, cum ſaniſſimus eſſet, ſingulis ſeptem diebus ſemel alvum levaret. Idem de urina verum eſt. Contra quo quiſque debilior eſt, eo plus faecum edit, eo plus etiam mingit, quod frequens eſt incommodum hypochondriacorum, & hyſtericarum.

Bonum

Bonum etiam, quando a prandio neque calent, neque tument, qui mul- tum edunt, & facile digerunt.

Somnus.) In ſaniſſimis hominibus profundus eſt, mortiſque ſimilis, ſed alacres inde reſurgunt.

Ingenii) Qui corpore valent, ſtupent ingenio, & viciſſim. Nam mobilitas ſumma cerebri, & nervorum ad ingenium requiritur: ſed ea ipſa ponit corporis debilitatem. E contrario ſoliditas, quae robur facit, nervos ſupponit minus aptos ad eam mobilitatem, quae cogitationibus inſervit. Nihil eſt ab omni parte beatum, neque Salomon erit, qui Methuſalem eſt. De Anglo illo longaevo nihil ſcimus, niſi caſeo plurimum delectatum fuiſſe, & centum annos natum adulterium commiſiſſe.

Mutationes.) Calorem, frigora &c. Hinc Celsi conſilium, ſanum hominem nullis legibus adſtringi debere, ſed vita maxime varia uti, quae corpus ad omnes mutationes facile ferendas diſponat.

§. DCCCLXXXVI.

Senſuum) Quiſque in ſe ipſo praeſagia de propria longaevitate habet. Si enim a cibo minime gravatur, bene eſt: ſi etiam a paſtu reſpiratio libera eſt, quando chylus ad ſanguinem miſcetur, bene eſt. Si corpus ſuum in nulla parte gravius percipit, bene eſt; tandiu enim aequabiliter perfluuntur omnia, quandiu aeque ponderoſa ſunt. Nemo ſanus pedes ſuos graves percipit, neque corpus, quando uni pedi innititur.

Proportione) Statuarii artis periti aliam ſymmetriam Mercurio tribuunt, aliam Apollini, Herculi aliam. Illa proportio, quidcunque demum ſit, nota ſtatuariis, demonſtrat corpus certo modo factum ſpecificis motibus aptius natum eſſe. Quando vero corpus ratione proportionum pulcherrimum eſt, id etiam omnibus functionibus vitae humanae optime defungitur. Quibus vero pars aliqua praevalet, non poſſunt diu durare.

Exerceri) Quando partes abſque pulſatione, dolore, tumore, rubore, motu valido exercentur: haec enim demonſtrant maxime aequabilem diſtributionem humorum. Ubi vero pulſatio, tumor, & dolor, ibi morbus, inquit Hippocrates. Nam nullam pulſationem percipi demonſtrat, liquida omnia per ſuos canales abſque renixu tranſire, quae maxima conditio ad longaevitatem eſt.

Moderati] Corpus, quod animae aptiſſimum hoſpitium eſt, plerumque facile ad adfectus animi determinatur, iram, triſtitiam, vel laetitiam. Beati ſunt, quibus haec mobilitas moderatior contigit: ſi aliter fuerit, tunc adfectus animi perinde conſumunt, uti veſtem tinea exedit, manifeſto indicio adfectuum fontes in corpore haerere. Non ergo mirum adfectus animi, ſigna ſua in corporis fabrica exhibere, & habitu ipſo ingenia diſtingui. Niſi forte malignitas corporis ab animae robore ſuperetur, uti Socrates corpus ſuum ad omnia vitia formatum, ſapientia poten-

potentiori correxit, coegitque animam omnium mortalium optimam incolam recipere.

Candidus) Macilentiores homines ſaniores ſunt. Delicati, & obeſuli, morbidi ſunt, & per levem emaciationem mire deformes fiunt, produntque minus bonam corporis fabricam. Optimum etiam ſignum eſt, quando eodem quotidie tempore fames, digeſtio, faecum quarumcunque egeſtio, & ſomnus ſe ex ordine aequabiliter excipiunt.

Contagioſis] Pleuritis, variolae, & venerea lues florem juventutis demetunt. Peſtilenti caelo homines, qui chronice laborant, & languidi, optime habent, & hydropici fere ſanantur, ſola pulcherrima pubes perit, & plethorici homines. Adeoque, qui peſti reſtiti, non habet, cur corpus ſuum firmiſſimum eſſe credat, illa vero demum diſpoſitio optima eſt, quae non uni, ſed omnibus morbis firmiſſime reſiſtit. Porro Hiſpani toti ſicci, ab impura venere cum feminis infectis vix lue venerea corripiuntur, pinguia vero Germanorum corpora cum iiſdem feminis peccata graviter luunt, & continuo inficiuntur.

SANITATIS SINGULARIS SIGNA.

888. Viſceris cujuſque optima conditio ſingularis cognoſcitur, ſi actio ejus promta, laeta, conſtanter, in ſuis effectis deprehenditur; quae quum in Phyſiologia quam uberrime explicata habeantur, facillime huc vera cum ratione referri poterunt.

889. Sed ſanitas eſt conditio haerens in tota compage ſimul totius corporis, conſtantis ex ſolidis, & ex fluidis; haec ergo unicuique homini privata ſua eſt; ideoque tantum ratione ſui ſingularis corporis talis eſt; unde igitur diverſa corpora, quae ſummopere differunt tam in ſolidis, quam in fluidis; tamen ſingula ſana eſſe poterunt; hanc vocavere veteres ἰδιοσυγκρασίαν, vel ſanitatem temperiei, quae proinde difficulter ad ſingularia capita determinari poteſt; ſed tamen propoſita Antiquis diviſio in temperiem calidam, frigidam, humidam, ſiccam, bilioſam, ſanguineam, phlegmaticam, atrabilariam, aliquem in Medicina uſum habet.

890. Calidi temperamenti ſigna deſcribuntur eſſe pili flavi, craſſi, copioſi, toto corpore; color oculorum in alba parte rubeſcens,

beſcens; in carunculis lachrymalibus, facie, labiis, ore, valde ruber; corpus gracile, agile, robuſtum, calidum; pulſus major, crebrior; iracundia, ſed brevi furore detonans. His videntur eſſe vaſa robuſta, contracta, viſcera valida, humores valde moti, denſi, & acres; quibus humectantia, diluentia, temperata, proſunt; calefacientia quaecunque quammaxime nocent.

891. Temperamenti frigidi ſigna omnia contraria enarrantur eſſe glabrities, pili tenues; color palleſcens; corpus craſſius, tardius, debile, frigidum; facile tumens; pulſus minor, tardior; ἀναισθησία, metus. His humores blandi, aquoſi, pituitoſi, tardi; ſolida laxa, flaccida. Proſunt roborantia, calefacientia, nocent frigida, humida, laxantia.

892. Siccum autem temperamentum ſpectatur fere ſignis calidi (890.), ſi ſimul adeſt macies; vaſa hic contracta, humida pauca, & fere acriora. Nocent, & juvant, ut in calido. Humidum autem facile convenit frigido, ſi tumor accedit, (891.) unde reliqua eadem.

893. Bilioſa temperies cognoſci deſcribitur a pilis copioſis, nigris, criſpis; duritie, macilentia, gracilitate carnis; colore fuſco; venis magnis; pulſu magno, celeri; pertinacia, iracundia. His videtur major ſolidi, quam humidi copia excedere; ſiccis conveniunt (892.), & calidis (890.), calida, ſicca, his nocent; humectantia, refrigerantia, proſunt.

894. Sed ſanguineum temperamentum diſtinguitur pilis rarioribus, flavo-albis fuſcis; carne molli, copioſa; venis amplis caeruleis, ſanguine diſtentis; colore roſeo; iracundia; flexili mobilitate. Proſunt his evacuantia, & temperantia; nocent calefacientia, & ſtimulantia valida.

895. Phlegmaticum quoque depingitur glabritie cutis majore; pilis albis, tenuibus, tarde creſcentibus; albedine, tumore, mollitie, pinguedine; corporis, venis anguſtis, latentibus; his videntur vaſa ſanguinea anguſta, lateralia vero latiora, conveniunt frigidis (891.); unde & his humida, atque frigida, maxime obſunt; juvat, quidquid calefacit, roborat, ſiccat.

896. Melancholicae denique temperiei indicantia habentur glabrities; pili nigerrimi; macilentia ingens; ſiccitas magna; color ubique maxime niger, qui in tali ratione cernitur; cunctatio, conſtantia; ira memor; magna penetratio intelligentiae. Quare his vaſa videntur ſtricta, robuſta, macria; humores denſi, tenaces, admodum permiſti, nec facile ſeparabiles, aut mutabiles. Nocent his quammaxime calida, ſicca, acria; juvantur autem omni humectante, refrigerante, laxante, emollіente, leniter, ſine acri, diſſolvente.

897. Porro maxima hinc utilitas in perſpiciendis morbis, qui ex quolibet temperamento oriundi unicuique proprii praevideri queunt, unde hinc magna pars cauſarum πρinγεμηνῶν pendet.

§. DCCCLXXXVIII.

Laeta] Pulmonis diſpoſitionem cognoſcimus, pertentato pulſu, & numero inito pulſuum intra certum tempus, tunc jubendo hominem, ut aërem quamplurimum hauriat, & quam diutiſſime retineat. Si id abſque moleſtia, & dolore, & pulſus mutatione, & quam diutiſſime praeſtiterit, certum eſt pulmones ipſi optimos eſſe. In reliquis viſceribus ſimilia experimenta inſtitui poſſunt. Volo ſcire, an cor bonum ſit, video, num palpitet, quando caleo, aut vehementer moveor, aut chylus ab alimento in ſanguinem venit.

§. DCCCLXXXIX.

Singularis] Nulla datur in orbe ſanitas generalis. Sanitas enim pendet a certa ſolidorum, & fluidorum proportione, quae cuilibet homini propria eſt. Cajus, & Sempronius optime valent, ſed dentur nunc Sempronio ſani humores Caji, laborabunt ambo: reſtitue cuique ſuos bonos humores, bene habebit uterque. Perinde, uti nunquam duas facies perfecte ſimiles reperias, ita neque unquam cor, & pulmo unius hominis, cordi, & pulmoni alterius perfecte ſimilis eſt. Id proprium dixerunt ἰδιοσυγκρασίαν veteres, ex quorum ſcriptis haec deſumſi: addidi vero cauſas a ſtructura ſolida petitas, & brevem catalogum juvantium, & nocentium.

Sed tamen) Claſſes iſtas refutabat Helmontius; neque tamen uſu carere adfirmare auſus eſt.

§. DCCCXC.

Calidi] Iracundia facilis, ſed ſimilis pacatio: iraſci faciles, tamen ut miteſcere poſſint. Iidem in eodem calore aeris cum aliis viventes calidiores ſunt.

§. DCCCXCI.

Frigidi) Corpus facile a quocunque vitio tumet: vix animi adfectum alium ſentiunt, praeter meticuloſitatem, ut omnia tuta timeant.

Calefacientia] Aromata, & ſcorbutica. Puellae vero, quae ad hanc claſſem pertinent, perdunt ſe ipſas, quando theam copioſius bibunt.

§. DCCCXCII.

Siccum) Humores pauciores, agitati per vaſa contracta, hinc acriores redditi.

Macies) Tunc vaſa contracta ſunt, humores pauciores, hinc acriores, a majori motu. His nocent calefacientia, uti de omnibus calidiſſimis notum eſt, Afris, Hiſpanis, Italiſque: iiſdem exigua aeris mutatio continuo truculentiſſimos morbos infert.

§. DCCCXCIII.

Copioſis] Apud calidiſſimas gentes, Mauros, & Aſiaticos, pili abundant, & in omni puero, quando adolevit, & calidior factus eſt, ſimul pili prodeunt; ipſae demum robuſtiores puellae genis ſunt languinoſis.

Iracundia] Vocantur πικρόχολοι, ἄνω, & κάτω, cholerici, & videntur plus bilis facere, quam alios, hinc plus caloris habere.

§. DCCCXCIV.

Perfecte uti ACHILLES Homericus. Continuo his ſanguis rareſit, turgentque vaſa.

§. DCCCXCVI.

Ira memor] . . Manet alta mente repoſtum judicium Paridis ſpretaeque injuria formae, & alibi . . . memorem Junonis ob iram.

Conſtantia] Quales ſemel fuerunt, mânent perpetuo. Quando ſemel bono auſcultant, fiunt in virtutum exemplaria; ſi malo, veri cacodaemones. Hi nigri ſunt, quos caveri jubebat, HORATIUS.

Penetratio] Detectio rerum obſcuriſſimarum obtinetur, quando mens unicum objectum diu contemplatur, & undique conſiderat, neque ab aliis objectis interea diſtrahitur. Hujuſmodi mentes ſunt melancholicorum, qui aptiſſimi ſunt ad promovendos ſcientiarum limites, quod perſpicax vidit ARISTOTELES. Exemplum illuſtre eſt SVVAMMERDAMIUS, qui ex omnibus generibus inſectorum accurate cognitis, & diſſectis, poſtquam ſingulorum generum characteres definiverat, pauciſſimas claſſes conſtituit,

ſtituit, immenſo labore. Idem de apibus, pulice, pediculo, muſcis volitantibus plurima ſcripta reliquit, quae forte aliquando edam (1732.) & undique ex Galliis cōnquiſivi, talia certe, quae MALPIGHII induſtriam longe ſuperant. Sed idem SVVAMMERDAMIUS adeo atra bile plenus fuit, ut adloquentem vix reſponſione dignaretur, & immoto vultu adſpiceret: & in cathedram productus, SYLVIO Praeſide haereret adtonitus, & neque verbulum reponeret ad objectiones opponentium, totamque curam reſpondendi Praeſidi relinqueret, quo tamen ipſo forte doctior erat. Denique ante mortem correptus furore melancholico, ſcripta, quae ſecum habebat, combuſſit omnia, fanatica extaſi percitus: & tabe periit, ſceleton, & exuvias hominis ſimulans.

Denſi) Atram bilem prae aliis bene deſcripſit HIPPOCRATES, quod illud temperamentum eo tempore in Graecia frequens videret, uti etiam nunc melancholici ibi frequentiſſimi ſunt.

§. DCCCXCVII.

Morbis) Commodum eſt, quod integrae nationes ſub eodem temperamento ordinari poſſint. Itali, Luſitani, Hiſpani ad annum aetatis decimum octavum vividi, & ludibundi ſunt: poſt trigeſimum annum triſtes omnes, moroſi, melancholici, & haemorrhoidarii fiunt. Iidem propriam ſanationem ſibi adplicant, aromata fugiunt, balnea amant, & aquam bibunt abſtemii.

SIGNA MORBORUM.

898. Signa futuri morbi petuntur 1. ex animadverſa mutatione inſueta functionum qualiumcumque; praecipue quidem ex imminuta perſpiratione Sanctoriana, laſſitudine inſolita, & corpore ad ſenſum graviore. 2. Ex accurata cognitione temperamenti in unoquoque homine, atque ſimul ex ſingulari ſtructura corporis uniuſcujuſque. 3. Ex obſervatione claſium, quibus continentur cauſae προκαταρκτικ (744. ad 780.). 4. Ex ſcientia certa Epidemicorum, dato tempore regnantium.

899. Signa morbi praeteriti habentur ex cognitis effectis; quae relicta ſunt poſt quamlibet laeſionem partis, cujuſcumque ſolidae, aut peccatum humorum ſequentia, aut poſt actiones

 laeſas:

laeſas: qui enim uſus partium perſpectos in ſanitate confert iis defectibus, qui relicti ſunt, inde concipit morbi indolem.

900. Signa morbi praeſentis ſpectant ejus cauſas, naturam, ſymptomata, ſtatum, eventum.

901. Signa indicantia naturam cauſae morbi petenda ſunt, 1. Ex obſervatione rerum earum, quae corpori applicatae, vel applicandae, morbos conſtituunt, vel facient. Vid. Αἰτιολογίαν Παθολογικῆς; 2. Ex Ἰδιοσυγκρασία Vid. 888. ad 898.) 3. Ex obſervata natura effectuum in ſenſus incurrentium.

902. Morbus ſolidae partis cognoſcitur, 1. ex vi, qualitate, modo applicandi, duratione, cauſae, ſive internae, ſive externae; 2. ex mutatione ſenſibili qualitatum, ſitus, nexuſque, loci affecti; 3. a laeſis functionibus; 4. ab excretis a loco affecto recta, vel oblique prodeuntibus.

903. Vulnerum, contuſionum, corroſionum, ambuſtionum, praeſentia, ſi patet ſenſibus, eo ipſo noſcitur.

Horum autem conditio, & ſtatus, ſcitur 1. ex conſpectu; 2. ex natura partis laeſae; 3. ex ſymptomatibus.

Eorum eventus praeſagitur, 1. ex neceſſitate functionis laeſae ad vitam, vel ſanitatem; 2. ex indole laeſae partis; 3. ex ipſo modo laeſionis; 4. ex temperie aegri.

904. Praeſentia ſenſibus patens ulcerum, fiſtularum, ſcirrhorum, cancri carcinomatis, inflammationum, gangraenarum, ſphaceli, facillime facit, ut noſcantur per ſua ſigna pathognomica, quae in ipſa eorum definitione continentur.

Sed & ſtatus horum noſcitur, 1. inſpectu, tactu, odoratu; 2. cognita indole partis laeſae; 3. obſervatione ſymptomatum.

Sed eventus praeſagitur, 1. a natura cognita mali; 2. a natura partis laeſae, ejuſque influxu in vitam, ſanitatemve; 3. a vicinia aliarum partium cognitarum; 4. a difficultate applicandi auxilii, 5. a temperie.

905. Si autem mala haec (903. 934.) intro abſcondita ſenſibus latent, deteguntur tamen ſignis petitis, 1. a natura cauſae; 2. a functione quacumque ſimul laeſa; 3. ab excretis, 4. a loco affecto per anatomen cognito, tam interno, quam externo; 5. a qualitate ſenſibili laeſa.

Status

Status autem, & eventus eorum habentur, ubi primo cognita ſunt, ex iiſdem ac jam dictum (902. 904.)

906. Locus affectus in morbis, ſi externus eſt, vel internus, ſed laeſus a cauſa externa, habet plerumque ſigna ipſis ſenſibus externis pateſcentia, unde facile detegitur, ſunt enim morbi plurimum hi: vulnus, contuſio, inflammatio, oedema, ulcus, gangraena, ſphacelus, luxatio, diſtorſio, fractura, caries, atrophia, ſcirrhus, cancer, carcinoma.

Etiam comparatio functionis laeſae cum origine illius inſtrumenti, quo actio fiebat ſana, ſedem mali docet.

907. Locus affectus internus a cauſa interna difficilius pareſcens, detegitur tamen 1. a natura cognita cauſae; 2. a functione laeſa; 3. a natura morbi; 4. ab excretis inprimis; 5. ex ſymptomatibus bene cognitis comparatis cum ſcientia Anatomica partium: etenim ex his quinque fontibus praecipue cognoſcuntur morbi interni, & latentes, cerebri, narium, faucium, thoracis, pleurae, mediaſtini, pericardii, pulmonum, cordis, diaphragmatis; hepatis, ſplenis, ventriculi, pancreatis, meſenterii, inteſtinorum, renum, ureterum, veſicae, urethrae, uteri, genitalium.

908. Signa morbi Acuti in humoribus nati habentur, 1. ex velocitate, & violentia, incrementi ipſius morbi; 2. ex vehementia ſymptomatum; 3. ex functionibus laeſis; 4. ab excretis; 5. a conſtitutione epidemica; 6. a tempeſtate anni; 7. a ſexu, aetate, vita, temperie aegri.

909. Si omnia haec ſigna (908.) valida admodum ſunt, denunciant periculum ingens; ſi leviora, promittunt aliquid adhuc boni.

910. Signa rurſum morbi acuti in fluidis, quae definiunt, & praeſagiunt, ſtatum, periculum, durationem, eventum, intelliguntur ex obſervatis effectis pendentibus a vitiatis noſtris humoribus (760. 781. ad 792.)

911. Signa Acrimoniae in humoribus ſunt inprimis dolor ſine ſignis motus aucti, & ſine apparente obſtructione majore; ut & eroſio partium ſine tumore ſimul praeſente.

912. Signa Acrimoniae Alcalinae ſunt foetor cadaver olens in

in toto, aut in parte; ſapor, ut carnis, ut urinae, putrefactae; eroſio cineritia, plumbea, nigra, quoad colorem, eaque celerrime proſerpendo graſſans; ſitis ingens, vix ſedanda; appetitus, proſtratus, atque ab omni cibo abhorrens; faeces alvi ſolutae, ſplendentes, cadaveroſae, fuſcae; nigrae; urina acris, craſſa, fuſca, ſpumeſcens, foetida inſtar putrefactae, vix demittens faces; ſudor vix ullus, aut ſimilis lotio, modo deſcripto; cutis arida externa, ut & interna narium, oris, linguae, faucium; cruor tenuis, diſſolutus, floridus, vix concreſcens; puſtulae, rubellae, ichoroſae; fuſcae, plumbeae, nigrae, ſubito gangraenoſae; bubones, anthraces, maculae purpureae, inflammationes acutiſſimae, celerrimae; ſphaceli cum bullis elevatis; juvamen ab acidis.

913. Signa Acrimoniae Acidae ſunt foetor acidum ſpirans; ſapor ſimilis; color pallidus faciei, anguli oculorum, labiorum, oris, gingivae, faucium; eroſio lenta, cum pallore; ſitis non magna; appetitus ſaepe ingens; digeſtio celerrima; validus appetitus rerum terreſtrium, & abſorbentium; tormina alvi cum pallore, & frigore; faeces alvi torminales, acidum ſpirantes, virides; urina ſtrangurioſa, craſſa, alba, cum ſedimento craſſo, copioſo; ſudor multus, & acidus; cutis laxior; ſanguis craſſus quandoque pallidior, aliquando nigreſcens; inflammationes, leviores, & lentiores; juvamen ab iis, quae acido oppoſito.

914. Signa acrimoniae Muriaticae, vel Ammoniacae ſunt ſapor ſalſus; eroſio lenta, pruriens, ruborem inducens; ſitis aſſidua, ingens, vix ſedanda; ſiccitas; rigiditas; urina ſalſa, tarde putreſcens, cum ſedimento ſpiſſo, & cum pellicula tenui pinguiuſcula innatante; juvamen ab Aquoſis.

915. Signa Acrimoniae oleoſae putrefactae ſunt foetor empyreumaticus; ſapor amarus, rancidus, acer, pinguis, ut ab oleo ambuſto, vel putrefacto, fauces exurens, nidoroſus; eroſio vida, nigra; nauſea, appetitus omnino, & cum orrore deletus; ſitis ſumma; faeces alvi pingues, foetidae, dum redduntur fervidae, urinae flammeae, foetidae, ſpumoſae, paucae, calidae; cutis arida; oris ſiccitas, ſordes, graveolentia; cruor am-

ambuſtus; inflammationes acres, celeres, pertinaces; ſuppurationes ſimiles; gangraenae foetidiſſimae; juvamen a frigidis, acidis, aquoſis, ſaponaceis.

916. Signa Fluiditatis nimiae ſunt perſpiratio Sanctoriana, ſudor, urina, ſaliva, foex alvi liquida, nimium aucta, corporis totius marcor, contractio, debilitas, ſitis, mobilitas; juvamen ab Inſpiſſantibus.

917. Signa Tenacitatis auctae nimis ſunt tumor, dolor, anxietas, circulatio, ſecretio, excretio; impeditae; lentor humorum circulantium, ſecretorum, excretorum; ſi cum hiſce ſignis frigus ſimul manifeſtum, tum deſignat pituitoſum; verum ſi calor ingens ſimul adeſt, tum ſpiſſum inflammatorium ſignificatur.

*917. Inde etiam ſigna praedominantis aquae, ſalis, olei, terrae, habentur nota.

918. Si vero una cum praedictis ſignis apparent ſimul ſignum Vitae vel circulationis validae, tum deſignatur citiſſima, ſummaque deſtructio; contraria autem oppoſitum demonſtrant.

919. Quin etiam ex omnibus his bene perpenſis intelliguntur ſigna Malignitatis in Acutis: quum enim haec ſignificet celerrimam morbi mutationem in mortem, poterunt haec colligi; 1. ex cauſis validis, velocibus, corpori applicatis, ut ſunt peſtis, venena, ignis, putredo; 2. ex cognita per obſervationes violenta natura praedominantis Epidemici; 3. ex cognita temperie naturali, atque morboſa aegri; 4. ex reſiſtentia pertinaci contra omnia genera remediorum, licet valida vi mutante praeditorum; 5. ex ſymptomatibus malis, quae vitales actiones praecipue admodum laeſas eſſe teſtantur; qualia ſunt ex primariis ſitis inextinguibilis; ſiccitas; ſordities; albedo; flavedo, fuſcus color, nigredo, maxime cum cruſtis; in ore, naribus, lingua, faucibus, palato; appetitus integre deletus; nauſea perpetua, ingens, abominabilis; vomitus aſſiduus; ſingultus; dolor, & anxietas valida circa ſtomachum; rejectio ſincera per vomitum ſeri, bilis, putridi humoris; Alvi dejectio ſincera, liquida, foetida, non levans, valde debilitans, fibras,

carun-

caruncullas, membranas ſecum ferens; Urina valde tenuis, rubra, ſpumoſa, parca, ſaepe reddita; Sudor frigidus, viſcoſus, guttatus, circa caput, & collum, non levans, foetens; Pulſus celer, debilis, durus, inaequalis, intermittens; Reſpiratio citata, anheloſa, impedita, tuſſiculoſa, dolens, ſublimis; mentis alienatio, delirium, furor, inſenſilitas; Somnus nullus, turbatus, non levans, laborem faciens, aut perpetuus; Sanguinis excreatio; ejus Mictus, aut per Alvum exitus; ſtillae ſanguineae, paucae, atrae, ex Naribus; tremores inſoliti linguae, labiorum, manuum; convulſiones validae; anxietas; membrorum, capitiſve, aſſidua, jactatio; decubitus ſupinus; propendentia pedum a lecto quaſi neglectim, ut & non percepta aegro nuditas horum; oculi ſponte lachrimoſi, triſtes, vagi, fixi, ſicci, pulverulenti; inſciis exeuntia excrementa; collectiones floccorum, atque palpitationes ſollicitae, laborioſae; maculae purpureae; criſes nec integrae, nec levantes; mutationes in inſolita quaeque.

920. Morbi acuti ſuperabiles natura, vel arte, judicantur ex abſentia horum ſignorum (919.) & contra.

921. Cruditas, coctio, criſis, eventus in ſalutem, alium morbum, vel in mortem, ſunt objecta, & ſigna, Prognoſios in morbis.

922. Materia morbi praedita ea mole, figura, cohaeſione, mobilitate, inertia, ut faciat, vel augeat, morbum, appellatur Cruda.

923. Ille autem ſtatus morbi, in quo haec ita ſe habet, dicitur Cruditas morbi; quod obtinet aeque in morbis, ubi tota maſſa humorum infecta eſt, quam in iis, ubi una modo pars tali materie obſeſſa habetur.

924. Quod idem de ſolidis, quatenus vitio humorum aegrotant, verum eſt.

925. Cruditas illa (922. 923. 924.) cognoſcitur, 1. ex vigore morbi durante, vel increſcente; 2. ex augmento aſſiduo ſymptomatum, 3. ab exercitio functionum adhuc valde laeſo; 4. omnium optime ex receſſu humorum circulantium, ſecretorum, excretorum, & excrementorum, a ſtatu ſano, quoad co-

piam,

piam, vel qualitates; unde in ſudore, lachrymis, muco, ſaliva, ſputo, redditis per vomitum, bile, faece alvi, urina, ichore, pure, ſanguine, menſtruis, lochiis, lacte, abſceſſu, aphthis &c. indicatur.

926. Si autem materia morbi prius cruda (922.) per actiones vitae, aut propriam indolem, vel per medicamenta apta ſic mutata eſt quoad molem, figuram, cohaeſionem, mobilitatem, inertiam; ut minus recedat a ſtatu ſalubri, minus laedat, adeoque impetum morbi imminuat, Cocta jam appellatur.

927. Status autem morbi ille, in quo haec (926.) ita fiunt, appellatur Coctio, Maturatio, vel Πεπασμός.

928. Cognoſcitur ille ſtatus morbi (927.), & materiae [926.], 1. ex quiete morbi, ejuſdemque decremento, viribus vitae interim conſtantibus, vel & increſcentibus, 2. a ſedatione, imminutioneque, ſymptomatum, concomitante vitae robore; 3. a reſtitutione functionum in integrum; 4. ex ſimilitudine humorum circulantium, ſecretorum, excretorum, excrementorumque, cum naturalibus confer [919.]

929. Cauſa mutans Cruda [922.] in Cocta [926.] eſt actio Vitae ſuperſtes, immutatio ſpontanea materiae morboſae, virtus medicamentorum auxilians.

930. Materia morbi eouſque cocta per cauſas ſuas, ut evaſerit ſalubri ſimillima, appellabitur Reſoluta; haec actio dicetur Reſolutio, quae erit ſanatio perfectiſſima, abſque ulla evacuatione contingens; ſupponens materiem benignam, optimam naturam, bona medicamenta.

931. In morbis Acutis, qui in humoribus conſiſtunt, diſponitur, ut plurimum certo tempore materies morbi ita, ut fiat ſubita mutatio Morbi in Sanitatem, vel in Mortem, quae permutatio Criſis appellatur; atque ipſa materies ita diſpoſita Critica dicitur.

932. Cauſa talis motus eſt vis Vitae ſuperſtes irritata a materie morbi variis conditionibus praedita, ut evacuetur, ut tranſmigret, vel ut occidat.

933. Si ad evacuationem, vel mutationem loci, apta eſt materia, nondum tamen ſimilis ſalubri, parit mutationem in motu

humorum diverſam ab ea conditione, qua in corporibus ſanis fieri ſolet, vocatur Perturbatio Critica.

934. Illae autem Permutationes, quae a vi Vitae incipiente movere, circumducere, miſcere, ſeparare, materiem criticam, oriuntur, ſi fiunt ſenſibiles, appellantur Symptomata Critica, ſuntque ſigna Criſios jam natae, aut mox futurae. Horum diſtinctio difficilis, ignoratio damni, & periculi, pleniſſima.

935. Saepius enim confunduntur cum ſymptomatibus a cauſa morbi, morbo, vel cruda materie morbi ortis; unde plerumque ſequitur infauſtiſſima medendi Methodus.

936. Signa vero, quibus internoſcuntur Symptomata Critica a Morboſis, ſunt primaria haec: 1. Symptomata illa oriuntur a vi Vitae ſuperante vim Morbi, haec autem a vi Morbi praevalente ipſi facultati Vitali. 2. Illa fiunt praegreſſa Coctione ſuis ſignis manifeſta, & bona reperta, haec in Cruditate comperta. 3. Illa fiunt circa tempus proprium criſi, haec omni morbi tempore, maxime in augmento. 4. Illa brevi levant, haec cito nocent.

937. Primaria illa Symptomata Critica, & ſigna, ſunt haec, quae criſin evacuantem praecedunt: poſt coctionem, tempore critico, ſubito, ſine nova manifeſta morbi cauſa oriens ſtupor, ſomnolentia, ſopor, vigiliae, delirium, anxietas, diſpnoea, nox moleſta, rigor, dolor, rubor, titillatio, punctura, gravitas, denſitas in parte; tenebrae, ſplendor, lux, lachrymae ſpontaneae, in oculis; nauſea, aeſtus, ſitis, retractio hypocondriorum, tremula agitatio labii inferioris.

938. Evacuationis Criticae praeſentis ſigna habentur, & producta ſunt: ſi poſt animadverſa prius [936. 937.] deinde conſpicitur vomitus, ſalivatio, muci excretio, excreatio ſputorum, alvi fluor, urina, haemorrhagia ex naribus, utero, haemorrhoidibus, ſudor, abſceſſus, puſtulae, tumores, bubo, parotis, aphthae, humorum ex loco in locum translatio.

939. Cognoſcuntur haec [938.] critica ſalubria, nec per artis ſollicitudinem turbanda eſſe, ſi praegreſſa fuerint [936. 937.] jam dicta: coctio praegreſſa; morbi ſtatus; vis vitae bona; excrementa ſimilia naturalibus; convenientia morbo, parti

parti affectae, vitae, victui, aetati, ſexui, temperiei; tempus, locus, levamen poſt haec tam quoad morbum, quam quoad ſymptomata; color, calor, robur; pulſus, reſpiratio, actiones omnes, ſtatim reſtituta, vel incipientia multum reſtitui; tum conſtantia criticae evacuationis uſque ad finem morbi: ſi enim omnia haec, vel pleraque, ſigna adſunt, tum perfecta erit ſeparatio morboſi a ſano; diciturque Criſis perfecta evacuans, vel ſeparans.

940. Si autem illa ſigna [939.] abſint, aut horum contraria eveniant; tum apparet haec eſſe ſymptomata Morbi, non autem Vitae triumphantis; adeoque tunc mala ſunt, atque curanda ut morbi ipſi, ſi vero haec non adſint, ſed tantum quaedam, eaque nec perfecta, tum cognoſcitur materiem male criticam vagam huc, illuc, ferendam, parituram varia phaenomena, quae Criſis μεταςατικὴ appellatur.

941. Unde axiomata in diagnoſticis, & in prognoſticis, haec recepta ſunt, & alia ſimilia:

Evacuatio Critica poſt Coctionem ſemper bona.

Eadem die Critico bona.

Eſt autem varia quoad tempus, & quoad materiem, pro ratione aetatis, temperiei, ſexus, regionis, tempeſtatis anni, morbi, epidemicae conſtitutionis.

Erit illa ante Coctionem mala.

Coctio autem ipſa ſemper bona.

Quo Coctio citior, eo melior; non autem Criſis.

942. Praenotio deſignans eventum morbi fundatur praecipue in cognitis, & comparatis inter ſe, cauſis, a quibus pendet vita adhuc praeſens, & ſuperſtes, in aegro, atque unde oritur morbus etiam in illo praeſens; etenim ex hiſce ſic explorate perſpectis naſcitur praeſagium de exitu morbi in vitam, ſanitatem, alium morbum, mortem; quin etiam ex iiſdem intelliguntur tempora, & permutationes, quae hic accidunt.

943. Virtus cauſae, qua Vita adhuc durat, cognoſcitur ex functione qualibet ſuperſtite, primario Vitali, animali dein, atque etiam Naturali: quae quidem ſolent enunciari binis his axiomatibus: quo functiones plures magis ſimiles ſunt iiſdem fun-

functionibus in ſanitate fieri conſuetis, eo vis Vitae major, & melior, eoque plus ſpei ad ſanitatem perfectam recuperandam. Quo autem ſalubrior eſt in aegro functio illa, a qua plurimae aliae pendent, ut a ſua cauſa, eo pariter res aegri magis in vado. Et contra concluditur ex contrariis.

944. Functio autem ſcitur ſimilis eſſe illi, quae in ſanitate aderat, ſi effectus ab illa bona functione inſeparabiles, ſenſibiles, & in phyſiologicis enarrati, deprehenduntur eſſe tales, ut ibi explicati ſunt: inprimis vero inde diſcimus bonitatem ejus, ſi cauſa, materia, effectus, morbi per ipſas functiones ſuperſtites convertuntur in ſanitatem, adeoque praecipue ex bona coctione materiae morboſae, & ex bona excretione.

945. Coctio quidem optima cenſetur illa, qua cruditas citiſſime, & perfectiſſime fit ſimilis humori naturali. Unde axioma: quo Coctio melior, eo plus ſpei pro Vita, & Sanitate habetur.

946. Atque ſcitur, humores redire in conditionem ſalubrem, atque etiam partes ſolidas reſtitui, ſi actiones quaecunque, tempore Cruditatis laeſae, reſtituuntur in integras, ſique excreta omnia induunt ſimilitudinem cum ſalubribus. Unde axiomata: quo actiones magis mutantur in ſanas, eo melior Coctio: rurſumque, quo excrementa omnia ſimiliora naturalibus, eo Coctio perfectior, & contra.

947. Tandem etiam cognoſcitur robur cauſae vitalis ex aetate, ſexu, temperie, vita, natione, familia ipſius aegri.

948. Atque ex his omnibus [942. ad 948.] Medicus colligit vitale robur in Aegro, cauſaeque illius magnitudinem.

949. Cognoſcitur autem vis, & magnitudo cauſae morbum parientis, 1. ex notis cauſis ejus magnis, malignis, pertinacibus; 2. ex genio noto morbi per cognitam conſtitutionem, epidemicam; 3. ex copia, magnitudine, vehementia ſymptomatum; 4. ex cruditate; 5. ex mutatione magna qualitatum ſenſibilium, quoad figuram, molem, colorem, conſiſtentiam, 6. ab excretis valde recedentibus a ſanis.

950. Cauſis his [948. 949.] examuſſim cognitis, atque accurate comparatis inter ſe, fit praedictio per haec axiomata:

Si

Si cauſa vitae in Aegro longe efficacior, quam cauſa morbi, tum Aeger, brevi, integre ſanabitur.

Si cauſae vitae, & morbi aequales efficacia, praeſagitur di-ſcrimen, duratio, alius morbus.

Si cauſa morbi longe efficacior cauſa vitae, ſequetur mors, vel totius, vel partis.

951. Magnitudo periculi in morbis ſpectatur etiam exceſſu magno, quo cauſa morbi ſuperat cauſam vitae.

952. Duratio illius menſuratur ex tarditate, qua morbus ten-dit in ἀκμὴν, ex debilitate vitae: ex pertinacia, & tenacitate materiae.

953. Alius morbus futurus ſcitur exinde, quod vis morbi, & ſymptomata ejus, remittunt abſque coctione, atque abſque bona, ſufficiente critica evacuatione, idque in morbo cum materia.

954. Morbus autem ille ſuccedens ſaepe eſt pejor priore, & diuturnior, pro diverſitate partis laeſae, quam novus ille mor-bus occupat, aut pro diverſitate mutatae jam materiae morbo-boſae vel ſola mora temporis.

955. Sed & poteſt cognoſci locus, quem materies male co-cta morbi occupabit, ex pruritu, titillatione, rubore, dolore; calore, tumore, ſtupore, pulſatione, agitatione; moleſtia per-petua, partis alicujus in aegro, tum ex genio, & idea, vel ex epidemica conditione, morbi.

956. Quin etiam ſi cernitur, quod ars, vel caſus in parte quadam corporis produxit ea, quae modo dicta [955.,] tum etiam praevidetur materiem morbi in eam partem colligendam eſſe.

957. Ex omnibus his [921. ad 957.] conſtat nobis, quod cognitio Coctionis, & Criſios, maxime ſit habenda, ut fiat debitum praeſagium in morbis, ſed & patet hanc fere tantum acquiri cognita functione Vitali, ut ejus praecipua cauſa; haec autem maxime aeſtimatur Pulſu, & Reſpiratione; hinc ergo de his primo erit hic agendum: quum vero & Urina ſit recremen-tum ex tota maſſa ſanguinis, omnibuſque partibus, vi vitae ege-ſtum, & haec poſtulat conſiderationem accuratam.

§. DCCCLXXXXVIII.

§. DCCCLXXXXVIII.

Sanctoriana] Quando corpus ad ſtateram ponderoſius fit.

Laſſitudine) Hippocrates in ep. ad Perdiccam R. & Diocles ad Antigonum, ajunt„ ut ſcias, an morbus tibi immineat, debes animum advertere, an aliquid inſoliti tibi acciderit; an male dormieris, meliori quieti adſuetus; an laſſitudinem ſenſeris absque cauſa; an ſudaveris per ſomnum praeter conſuetudinem; haec enim omnia morbum praeſagiunt. Pulcherrime haec Sanctorius, qui demonſtravit, tunc morbum inſtare, quando corpus ad ſenſum gravius fit, & ad motum inertius eſt; ſignum impeditae nempe perſpirationis; nam perſpiratio ponit humectationem in vaſis minimis, aſt, ubi iſta exſiccantur, pondus ad ſenſum augetur. Quando brachium minus mobile eſt, morbus ibi erit, aut jam adeſt morbi cauſa. Quando alvus praeter rationem uberius fluit, inteſtina laborabunt. Haec omnia abſque ſtaterae uſu aeque praeclare Hippocrates obſervavit, ac Sanctorius, qui ſtateram invenit. Pene omnes morbi hoc pondus pro nuncio praemittunt, ſola apoplexia excepta, & plerumque praeveniri poſſent, ſi & aeger, & medicus ad hoc ſignum adverteret.

Temperiei) Si noverim hominem plethoricum eſſe, facile concludo, eum hyeme melius, pejus aeſtate valere.

Procatarcticae] Quando cauſam proegumenen noſti, & noſti procatarcticam, totam certe cauſam, nempe ipſum morbum cognitum habes.

Epidemia) Primus poſt Hippocratem Sydenhamius docuit„ bis in anno dominari in omnia temperamenta aliquam diſpoſitionem morbificam, & propriam ſibi curationem etiam in aliis morbis poſcere: ut v. g. omnes morbi dyſenteriae curationem requirant, quando diſpoſitio dyſenterica dominatur. Quando quartanaria diſpoſitio regnat, plethorici nihil patiuntur, ſed vae melancholicis! Haec obſervatio utiliſſima eſt: indeque explicatur, quare felix etiam, & ſapiens medicus, ſi ſedem mutaverit, in nova patria minus feliciter ab initio praxin exerceat.

§. DCCCXCIX.

Praeteriti] Hoc vaticinium medicum admirationem hominum ſibi acquirit, ut, qui praeſagiendo polluerit, ſupra humanam ſortem ſapiens videatur. Medicus ab aegro audit, ſe omni nocte ſudaſſe, ſed reponit, heſterna nocte non ſudaſti, id in matula video, quia nempe urinae copiam ibi videt: inde magna apud vulgus admiratio. Nempe, quando effectum vides, cujus cauſam noſti, facile concludis, ſiquidem effectus praeſens adſit, cauſam praegreſſam eſſe. Alius aeger ait, ſe

ex

ex aſthmate laborare. Si ſingulatim interrogatus, neque a frigore in eum morbum incidit, neque a calore, neque congenitum habet, neque in utrumque latus facile decumbit, jam certus ſum, eum habuiſſe pulmonem inflammatum, atque tuto id edicere poſſum.

§. DCCCCI.

Idioſyncraſia) Facile morbum dignoſces, ſi & temperiem aegri noveris, & cauſam externam, quae adplicata morbum fecit.

§. DCCCCII.

Situs, *nexus*) In dislocatione, & luxatione morbus cognoſcitur, ſi aliquid loco motum fuerit.

Laeſis functionibus] Quando hydropicus aeſtum ſuſtinuit, bene eſt: ſi non potuerit tolerare, jam adeſt putredo.

Oblique] Quando mucum rubellum video, ſcio vaſa laxata eſſe.

§. DCCCCIII.

Loco] Nam contuſio, quae in cute nullius momenti eſſet, eadem in glandula conglomerata ſcirrhum peſſimum producit.

Temperiei) Quae ſaepe lethale vulnus facit ex leviſſimo. In Phthiſicis pauciſſimus ſanguis per vaſa circumit: adeoque, ſi vel pauculae unciae per vulnus ſubtractae fuerint, moriuntur ex malo, quod ſanus homo ne quidem ſenſiſſet. Cancer in femina plethorica facile curatur (1732.), difficillime in melancholica.

§. DCCCCIV.

Ulcera] &c. Haec ex ſua definitione cognita facile in praeſenti aegro adgnoſcuntur. Ita ſcirrhus eſt tumor non dolens, ſcaber, durus, in loco glanduloſo: habes omnia phaenomena ſcirrhi in definitione comprehenſa. Cancer eſt ejuſdem ſcirrhi exulceratio, gangraena, & in ichorem converſio. Videns denuo, ſi tenueris definitionem, facile in praeſente aegro adgnoſci.

Natura mali) Quando inflammationem video, facile concludo, eam vel in reſolutionem, vel in ſuppurationem, vel in gangraenam, vel in ſcirrhum tranſituram.

Partes laeſae) Num in vulnere cerebrum, num cerebellum laeſum ſit, facile definitur, prouti, vel vitalis, vel animalis functio laeſa fuerit.

Vicinia] Suppuratio ex ſe ipſa parum noxia, ſi per inguen fiat, & arteriae

arteriae illiacae tunicam celluloſam eroſerit, poterit lethalem haemorrhagiam producere. Eadem ratione cancer ſaepe per haemorrhagiam enecat, quando acerrimus ichor vaſa eroſit.

Auxilii] Ita ulcus pulmonum non occideret, ſi perinde balſama adplicari poſſent, ut in brachii ulcere.

§. DCCCCV.

Functione] Quando icterus a contuſione adparet, hepar laeſum eſt.

Excretis) Quando ſanguis vomitu egeritur, & certum eſt, contuſionem aliquam praeceſſiſſe, hoc vitium vix potuit ventriculo, aut inteſtino contigiſſe; ſupereſt, ut in hepate, liene, vel pancreate ſedem habeat.

Loco) Optima anatomica demonſtratio eſt, quam LANCISIUS in praefatione ad EUSTACHII tabulas commendavit. Nempe corpus in partes, & regiones diſtribuitur: (1732. Veteres ita egiſſe, & definiviſſe regionem hypochondriacam dextram, ſiniſtram &c. & ad ſinugulam ſedem definiviſſe, quaenam ſubſint viſcera.] Deinde notae relinquuntur, ut aperto corpore accurate ſciri poſſit, quae partes ſub quavis externi corporis ſede ſibi ſucceſſive ſubcumbant. Ita fere tabulas ſuas diſpoſuit EUSTACHIUS, quas contra VESALIUM perficit, ut prior tabula exterius ſtratum traderet, huic ſuccedat alia, in qua partes pinguntur, quae ſub partibus prioris tabulae ſequuntur, atque adeo ex comparatione tabularum omnes ſitus partium accurate cognoſcantur. Non ignoro, aliquando ſitum varietate ludere, verum id non impedit, quin ſumma ſit utilitas hujus ſtudii.

Cognito] Ita ſimilis fere ſtructura eſt mammae, & Pancreatis: in utraque glandula ſcirrhus contuſionem ſequitur. Ergo cogitandum, in pancreate, ſicuti in mamma fit, ſcirrhum irritatum abiturum in cancrum, qui late partes erodat.

Qualitate] Homo ex alto cadit, & mox per rotam cutem flaveſcit, atque ſanguinem concreſcibilem, quaſi parenchymaticum per hepar egerit: facile ex his notis concluditur, hepar contuſum eſſe, hinc ex fractis vaſis ſanguinem in ventriculum, & inteſtina effundi.

§. DCCCCVI.

Comparatio) Haec regula divina eſt, ſed valde neglecta. Aeger paralyticus eſt, non poteſt manum extendere, quaero an vitium in muſculis inveniam. Non invenio, inquiro ulterius, ait aeger ſe prius laboraviſſe epilepſia, aut vertigine. Ita diſco vitium in cerebro eſſe.

§. DCCCCVII.

§. DCCCCVII.

Functione laeſa] Debet ex pathologicis teneri, quaenam laeſae functiones a qualibet parte aegra ſequantur. Ita cerebrum laeſum vertiginem facit, tinnitum aurium, ſcotomiam, ſenſuum abolitionem, apoplexiam: ſi aliquod horum malorum adfuerit, vitium in cerebro eſſe indicatur. Ergo in prima viſitatione aegri, non quidem aliam ſententiam proferes, quam verſatilem aliquam, & medicamenta nocua: ſcribe vero in chartam ſymptomata; eam domi tecum animo pervolve, & quaere ex te ipſo, quis morbus eſt? quaenam pars adfecta? in quonam ſtatu morbus eſt? quid inde poteſt timeri? in quamnam partem poteſt morbus decumbere? Et vix unquam morbum non intelliget, qui prius recte perſpexerit omnia: neque intelliget morbi naturam, ſi neglexerit. Coram aegro vero nullam trepidationem oportet apparere; & ibi aliquid firmiter, quaſi ex mathematica demonſtratione adfirmari debet: quod altera die fieri poterit morbo jam cognito. Fiducia enim aegri confidentiam medici ſequitur; neque obſequetur facile medico, quem incertum eſſe videt.

§. DCCCCVIII.

Excretis) Quo magis a naturali indole recedunt, eo majus in morbo periculum eſt.

Tempeſtate anni] Periculum ſummum faciunt ſubitae mutationes a calore in frigus. Ver etiam, & aeſtas media, & autumni initium morbos acutiores faciunt.

Aetate] Infantes, & pueri morbis acutis parum obnoxii ſunt, maxime vero adoleſcentes, & homines mediae aetatis.

Vita] Quo magis ea agilis, & laborioſa, eo magis etiam acutis morbis obnoxia eſt; chronicis vero, quae ſedentaria: quo magis etiam delectantur cibis putreſcentibus, eo magis morbis acutis ſubjiciuntur.

Aegri] Plethorici morbis acutis, melancholici vero minime iiſdem obnoxii ſunt.

§. DCCCCXI.

Dolor] Non ideo continuo ab acrimonia ſanguinis oritur, ut putant vulgo, ſed ex impulſu ſanguinis in vas anguſtum a valente vi urgentis febris: & ſi decies dolor adfuerit, vix ſemel eſt ab acrimonia. Qui vero ab acri producitur, is fere abſque febre, aut ſanguinis motu aucto eſt; ut in ſcorbuto. Male ergo PARACELSUS, qui hominem

ajebat exponere macrocoſmon, & tot mutationes in corpore pati, quot in aere contingant, quatuor v. g. ventos cardinales in homine eſſe, perinde uti in mundo ſunt . . . .

§. DCCCCXII.

Alcalinae] Quae ipſa acerrima peſtis eſt. Quo magis humores noſtri vergunt in oleum volatile rancidum, & ſalem alcalinum, eo ardentiores febres fieri neceſſe eſt.

Faetor] Hunc in cibis accuſant, ſed in ſaliva eſt, quae in acrimoniam alcaleſcentem degenerat; porro ſaliva, ſudor, faex alvi, urina, cadaver faetentia teſtantur de acrimonia alcalina. Cum tali faece alvi ſemper tuto acida dari poſſunt.

Proſtratus) Ut ad ipſos cibos ſed maxime ad carnes horreant aegri. Acida cacochymia etiam nonnunquam appetitum proſternit, ciborum vero horrorem nunquam inducit.

Urina] Haec urina jam putrida eſt, & lixivioſa, & peſtiferam, cito deſtruentem, diathefin denotat.

Sudor) Maculas induſio imprimens, vix delebiles.

Floridus) Hujuſmodi ſanguis in pleuritide, & peſtis peſſima ſpecie emittitur. Experimentum citat BAGLIVIUS, cauſas vero addit mirificas: fit ab alcali; ſales enim alcalini ſanguinem ſolvunt in ichorem. Saepe in maligniſſima peſte, & variolis confluentibus peſſimi moris nullum ſignum malignitatis in morbo adpareret, niſi notitia epidemicae conſtitutionis medicum de periculo moneret. Adparet adeo, humores in morbis non adeo fieri acerrimos, ut vulgo creditur; nam ſanguis pleuriticus oculo inſtillatus neque laedit, neque ſenſum ullum imprimit.

Gangraenoſae) Quales in calloſa cute in variolis confluentibus erumpunt, tales procul dubio etiam in jecore, & pulmonibus prodeunt, facile hinc lethales.

Acidis] Quae putredinem vincunt, & alcaleſcentiae reſiſtunt. HIPPOCRATES mel cum aceto, & aqua in omnibus acutis propinabat. Hinc patet medicos ad Maſſilienſem peſtem vocatos, morbum omni modo exacerbaſſe, dum ſpiritum cornu cervi, & tincturas bezoardicas & ſales volatiles oleoſos exhibuerunt, flammaeque addiderunt oleum; quibus utique pueriles convulſiones domantur. SYDENHAMUS autem, ſatis alioquin alienus a medicamentis chemicis, fatetur variolarum aliquando genus regnaſſe, in quo ſublividae bullae orirentur, aquam continentes faetidulam, quam effluxa caro ſubjecta aterrima adparebat: in his vero variolis ne unicum aegrum ſe ſanare potuiſſe, donec vitrioli ſpiritum, cum tenui cereviſia aegris exhibuerit. Enormi errore putatum eſt poſt HELMONTIUM, acidum homini ſemper inimicum eſſe:

neque

neque HELMONTIUS ita intellexit, uti diſcipuli; nam alibi dicit „ ſpiritus ſulfuris per campanam febrem exſtinguit, uti aqua ignem, & commendat eumdem in febribus contra ſitim, metumque putredinis. Certum eſt, alcalinam intemperiem plus nocere intra unam horam, quam acida intra integrum revolutum annum. Peſtem vero ipſam ad naturam alcalini morbi accedere, demonſtratur ex cadaverum faetore, & attritate; cum duodecima a morte hora aethiopum ſimillima videantur. Hi morbi fere robuſtiſſima corpora, & exercitata enecant, parcunt iidem pueris, & corporibus mollioribus. Melancholicos autem, & hydropicos tempeſtas peſtilens etiam recreat.

§. DCCCCXIII.

Acidum, quod adeo incuſant SYLVIUS TACHENIUS, & adſeclae eorum, eroſiones aliquando facit, ſed alcalina multo frequentius: non nego acidum nocere poſſe, quando adeo diu & confertim uſurpatum eſt, ut integris viribus ad ſanguinem venire poſſit.

Terreſtrium) Ita ut pueri ipſos carbones devorent, ut acidum ſubigant.

Torminales) Nunquam faeces alvi acidum ſpirant, quandiu bilis abundat.

Alba) Ita alba, ut in terram delapſa ad lactis modum coaguletur.

Sudor] Acida ſudorem movent, & princeps acetum magnum ſudorificum eſt.

Leviores) Olim HIPPOCRATES, non eſſe pleuritidi obnoxios, qui acidum eructent.

Oppoſita) A ſapone veneto, graeco, abſorbentibus.

§. DCCCCXIV.

Sitis) Haec inprimis oritur ex materie muriatica, ſive ſale marino cum animalium carnibus putreſcente, ubi & rancidum oleum, & ſal ſemiputridus conjunctis viribus ciborum appetitum deſtruunt. Ab eorum hominum ſanguine aqua non ſecus ac a candente ferro repellitur. Juvant acida, leniter ſaponacea, blanda. Hujuſmodi morbos nautae patiuntur, qui in medio ſale natantes, nullos, niſi ſalſos cibos ingerunt, & aquam verminoſam bibunt.

Urina] Viridis, pinguiuſcula, cum pellicula, quae non phthiſin denotat, ſed acrimoniam, unde phthiſis naſci poſſit.

§ DCCCCXV.

Oleoſae] Quae alcalina degeneratione, & frequentior eſt, & deterior.

Rancidus) Hinc fit, ut optimas carnes pro putridis habeant, qui ex acutis morbis laborant.

Amburens) Lardum nimia capia adſumtum, ſexta fere hora exſurgit halitu, fauceſque fere exurit, & liquidum rejectum in igne flamma capit.

Urinae) Color omnis ab oleo eſt, hinc color intenſus ejus acredinem demonſtrat.

Horrore] Praeſentiſſimum remedium famis eſt vitellus ovi putridus, inde nauſea, & vomitus horrendus, & famis, febriſque deſtructio. Plerumque bilem accuſant; ſed ſaepe innoxiam, niſi cum cibis & ipſa putruerit.

Pertinaces) Obeſi ex morbis acutis fere pereunt. Sal enim acrimonia ſua, & oleum canales obſtruendo omnia inflammant, & deſtruunt. Non alio medicamento pejorem in cute inflammationem facias, quam impoſito lardo rancido, aut oleo cornu cervi per deſtillationem rancido obuncto.

Juvamen) Huc oxymel, HIPPOCRATIS medicamentum.

§ DCCCCXVI.

Fluiditatis] Haec veriſſima conſumtio eſt, Anglis familiaris, quibus ex victu, & aere, & natura humores fluidi, ſoluti, mobiles, corpora tenera ſunt, quae, niſi induruerint exercitio, tota aut ſudoribus nocturnis diffluunt, aut in ſputa reſolvuntur. Hi aegri nunquam ſanantur, niſi denſato ſanguine, quod nunquam fit, niſi motu, & corporis exercitio. Sine eo neque lactea cura proderit, neque incraſſans diaeta. Fluida vero diſſolventia hinc adhibere, errorum peſſimus eſt. (Quandiu vita magna eſt fluiditas macilentiam facit: ſi cum debilitate cordis conjungitur eadem, hydropem.)

§ DCCCCXVII.

Tenacitatis) Quae aequaliter a quiete, & a motu, a calore perinde, ac a frigore oritur. Curationes vero pro cauſarum diverſitate diſtinctiſſime adhiberi debent. Si cauſa in ſanguine phlogiſtico fuerit, qui nimio motu hepar, & pulmonem deſtruit, tunc venae ſectio, & diluentia profunt. Sed eadem curatio translata ad viſciditatem pituitoſam, morbum cum magno aegri periculo augebit.

DCCCCXVIII.

§. DCCCCXVIII.

Citiſſime) In febre ardente, ubi magna ſpiſſitudo ſanguinis, & ſimul enormis motus conjunguntur. Tunc impacta in cerebrum vel pulmonem materia vaſa minima citiſſime deſtruit. Hic attenuandi humores per liquida ſaponacea, fructus ὡραῖοι, addito melle, aceto, & prunellae ſale.

§. DCCCCXIX.

Malignitatis) Malignitatem voco unice mortis periculum. Mors vero eſt cordis quies. Ergo adgnoſcetur malignitas in morbis ex omnibus ſignis, quibus periculum mortis demonſtratur. Hanc vocem expunctam voluit SYDENHAMUS, non ex inani ſcrupulo, ſed quia videbat vulgus medicorum, ad auditam vocem malignitatis, continuo venenum ſupponere, atque contra imaginarium malum ſudoriferis & alexipharmacis, funeſto plerumque effectu pugnare.

Venena] Arſenicalis ſuffocatio peſſima eſt.

Ignis] Fulmen unico ictu oculi necat.

Epidemici) In definito genere animalium; nam alias ſuila peſtis graſſatur, alias ovilla, aut humana denique, neque fere unquam omnia genera animalium eodem tempore laborant. Haec obſervatio neceſſaria eſt, quia in maligniſſima peſte ſaepe nullum malignitatis ſignum adeſt, ſed aegri ſubito concidunt: & omnes humores ſubito coagulari videntur. Hinc periculum, non ex ſolis ſignis praeſentibus, ſed ex collata conſideratione dominantis morbi aeſtimari debet.

Temperiei) Ευμεταβλητω corpori facile mutabili. Peſtes non alia corpora citius deſtruit, quam plethorica, rareſcibilia, juvat eadem melancholicos.

Remediorum) Quando medicamenta effectum ſuum non edunt, quando purgantia non purgant, neque clyſteres alvum ſubducunt, ſignum eſt malignitatis, & virium vitae maxime proſtratarum, pene funeſtum.

Symptomatibus malis] Qui medici juniores eſtis, audietis ſaepe ſenes practicos, vobiſcum vocatos, pronunciare, hic adeſt malignitas. Nolite valde admirari hanc ſapientiam, nihilo plus norunt de natura morbi, quam vos ipſi: ſed experti frequentes funeſtos effectus ſimilis morbi, audent pronunciare; A poſteriori norunt, quid ſit malignitas, a priori quid ſit, vobiſcum ignorant.

Sitis) Ut ad crepaturam corpus repleatur aquoſis, neque ideo ſitis placetur. Talem excitat aegyptius ille ſerpens Dipſas, ubi ſumma ſpes ſanationis eſt a potus abſtinentia.

Cruſtis] Haec ex ſe ipſis non occidunt, ſed tamquam ſignum, indicant

cant enim humores in vaſis minimis ſtagnare. Sed non in ore ſolo ſtagnabunt, verum & in inteſtinis, quibus fere eadem cum faucibus fabrica eſt, & in hepate, & in pulmone & in cerebro, unde mortem ſequi neceſſe eſt.

Vomitum) HIPPOCRATES non aliud ſymptoma magis extimuit, quam ἄκρητα rejecta, quando ſola bilis, aut ſanguis, aut lympha rejicitur. Id demonſtrat reliqua omnia clauſa eſſe, hancque viam ſolam patere.

Sudor] Sudorem vulgus amat, & inter bona ſigna refert: verum meminiſſe oportet, aegros, quibus per biduum cutis aridiſſima fuit, tribus ante mortem horis ſudore diffluere, non critico, ſed ex laxatis paralyticis vaſis minimis elabente, tenaci, & cohaerente.

Somnus) Signum cerebri inflammati, quod vitium lethale eſt, ſi in cerebellum ſe diffuderit.

Exſcreatio] SYDENHAMUS fatetur, neminem ſe ſanare potuiſſe, qui in morbo acuto ſanguinem ex pulmone ejecerit. (1732. unicum exemplum ſanati cum hoc ſymptomate aegri SYDENHAMUS habet.

Mictus] In acutis a violentia morbi ſemper funeſtus eſt, neque vidi, qui cum hoc ſymptomate mortem effugerit.

Naribus] Signum eſt ſanguinis craſſi, inflammatorii, qui vi urgetur, ut vaſa rumpere poſſit, ita tamen tenax eſt, ut vaſis etiam ruptis nequeat effluere. Hinc has diſtillationes ubique damnat HIPPOCRATES.

Anxietas) Quae fit a ſanguinis ad cor, aut hepar collectione.

Membrorum) Periculoſiſſimum ſignum eſt, ne tantillo tempore poſſe pedibus inſiſtere.

Pedum] Et in virginibus, & in honeſtis viris ſaepe obſervavi, ſemper funeſtum, etiam quando mente conſtabant, & moniti, MICHI reſpondebant, ſe animum non advertiſſe. Nempe ſignum eſt, muſculos ab anima non regi, adeoque commercium inter ſuperiora, & inferiora interruptum eſſe, & inſenſibilitatem inde ortam. Idem de hoc ſymptomate HIPPOCRATIS, & SYDENHAMI judicium eſt.

Vagi) Sive aegri perpetuo huc & illuc circumſpiciant, ſive fixi ad unum angulum reſpiciant, perinde funeſtum eſt. Si roges, quid agant, ajunt ſe neſcire.

Pulverulenti] Peſſimum ſignum, nempe vel palpebras alias adeo ſenſibiles, nunc a pulveribus non adfici, vel lemoſum humorem glandularum ciliarium, non amplius a motu palpebrarum extra oculum pelli.

Excrementi] Niſi cauſa manifeſta adfluerit, v. gr. paralyſis ſphincteris.

Floccorum] Captant aliquid in aere, & rogati reſpondent ſe neſcire. Exemplum in ſe ipſo GALENUS narrat. Cum decumberet, advocati medici ſubmiſſe ſibi adſuſurrabant, nonne vides CLAUDIUM noſtrum floccos legere. Ille, exaudito ſermone, exclamavit, an capto floccos? ergo

ſervate

ſervate me ab imminente phrenitide. Signum eſt mentis alienatae.

Maculae] Stigmatum ab aqua forti ſimiles, ſemper etiam abſque aliis malis ſignis funeſtae, teſte Hippocrate, Sydenhamo, Diemerbroegkio. Sunt enim eroſiones vaſorum minimorum: quales etiam in viſceribus eſſe merito judicatur; in chronicis vero morbis, ut ſcorbuto, vix quidquam mali portendunt. In iiſdem morbis acutis ſanguinem ex pulmonibus ejectum ſemper lethalem expertus eſt Sydenhamius.

Inſolitae) Sive in motibus, ſive in ſudore, alvi fluxu, corporis motu, a ſolito vitae genere receſſerit, ſemper malum eſt. Quando homo; qui ſanus de admittendis bonis liberis, uxore, ſolicitus fuerat, nunc negligit omnia, neque ad ſe quidquam pertinere cogitat, ſed mortis veluti conſcius, deferenda bona adſpernatur: ſemper funeſtum eſt, ut etiam vulgus has *ante mortem mutationes* in proverbium receperit. Signum eſt, cerebrum vix agere, vel ſentire: (1. Gesn. demonſtrat ſtatum cerebri a priori quam diverſiſſimum, hinc morti proximum. Haec omnia ſigna malignitatem denotant, eo majorem, quo plura in uno aegro conjuncta ſunt, minorem viciſſim, quo ſunt minora, & pauciora.

Cruditas) Haec tractatio longe in arte tota pulcherrima eſt, & eadem proprie medicum rationalem ab empirico ſeparat: eamque ab Hippocrate & inchoatam, & perfectam accepimus. Conſideravit Ille neſcire nos omnino; quid agatur intra corpus vivi hominis, ſive ſanus fuerit, ſive aeger, eas vero unice mutationes cognoſcere, quae in morbo adparent, diverſae ab iis phaenomenis, quae in ſanitate adeſſe conſueverunt. Haec phaenomena ſunt effectus vitae ſuperſtitis: cauſa vero effectus morboſos ſuſcitans, eſt id abſconditum, quod cauſam morbi dicimus. Nemo mortalium poteſt reſolvere, aut ſubpurare; aut materiem pleuriticam eliminare; ſed verus medicus obſervat omnia phaenomena vitae, ſanitatis, morbi, & naturae ſe mutantis, quae a cauſa ignota oriuntur. Nihil equidem cognovit Hippocrates, quod nobis ignotum ſit; id vero proprium habet, quod accuratiſſime phaenomena & eventus cujuſvis morbi obſervaverit. Adeo haec ſimplicia ſunt, & alphabetaria! & tamen quamprimum ſimplicitatem aufers, nihil ultra verum eſt. Ita mire aberrarunt, quin in Hippocrate myſterioſum aliquid quaeſiverunt.

§. DCCCCXXII.

Materies) quando morbus adeſt cum materie. Dantur enim, qui abſque materie ſunt, ut velociſſimus motus muſculorum ad mortem uſque continuatus. Iidem morbi neque coctionem adgnoſcunt, neque criſin, neque huc pertinent.

Faciat) Haec duorum generum eſt: 1. Ea quae in corpore latens, mor-

morbum facit. 2. Quae naſcitur ex morbo aliunde orto. Prioris exemplum eſt ſanguis phlogiſticus, unde pleuritis generatur: poſterioris, pus ex pleuritide natum.

Morbum] VETERES nihil aliud per vocem cruditatis intellexerunt, niſi generalem hunc conceptum: ſed ejuſdem cruditatis poſſunt innumerabiles eſſe cauſae, quae totidem crudae materiae ſunt, vel fluidae, vel ſolidae. Quando enim nimia ſtrictura in ſolidis partibus oritur, haec ipſa materies morbi erit, & tandiu dicetur ſtatus cruditatis, quamdiu haec ſtrictura ſupereſt: Medici juniores vocem cruditatis ſaepe ita intelligunt, ac ſi naturam ſingularem morbi definiret; verum longe abeſt: poſſunt enim infinitae cauſae eſſe, ut fluida acria, craſſa, aquoſa, vel uti HIPPOCRATES loquitur, nimis dulce, nimis amarum, nimis ſalſum, nimis acidum: neque poteſt natura cruditatis generatim determinari, niſi per hanc ſolam notam, quod morbum faciat, quaecunque demum ſit. Ipſe optimus ſanguis morbum faciet, & crudus erit, ſi eum in venas hominis a morbo debilitati dimiſeris. Nihil ſubtile per ſuam cruditatem intellexit HIPPOCRATES, voluit unice uno vocabulo omne morboſum deſignare, & uſus eſt voce a fructibus horaeis deſumta, quos crudos vocamus, quandiu debitam indolem nondum induerunt.

§. DCCCCCXXIII.

Cruditas] Quandiu ea phaenomena adparent, quae a morbo pendent.

Solidis] In vulnere cruditas eſt, quandiu vulneris labra a fibris diſtrahuntur; coctum, quando receſſit omnis inflammatio.

Vigore] In Pleuritide tandiu cruda materies eſt, quandiu morbus, & ſymptomata augentur.

§. DCCCCCXXV.

Excretorum] Diarrhoea cruda eſt, quandiu nimia.

Qualitates] Cognitas habemus qualitates, & quantitatem recrementorum, & excrementorum, quae ſanitati conveniunt. Si aliquod horum aliter, quam in ſanitate ſe habuerit, jam morbum adeſſe cognoſcitur. Inde facile deducitur, eo crudiorem morbum eſſe, quo magis omnes qualitates morbi a ſanitate recedunt.

§. DCCCCCXXVI.

Actiones vitae] Haec enim ſupereſt, & agit in morbi materiam, & ſi nullae ſupereſſent vitae vires, corpus cadaver eſſet.

Indo-

Indolem] Cruda ex ſua indole mutantur, ſanguis fluidus, extra vaſa effuſus, tenax redditur, idemque in leni calore, longe fluidior fit, quam prius erat. Coctam vero materiam vocamus, non eam, quae per calorem mutatur, ſed unice reſpectu functionis laeſae dicitur cocta, quando functio laeſa reſtituitur. Non plura de natura coctionis ipſe intellexit HIPPOCRATES: niſi cruda cocta eſſe, quando qualitates illas amittunt, ob quas cruda vocantur, faciuntque morbum.

§. DCCCCXXVII.

Πέψις] „ Concoctio ſive aſſimulatio crudi, non naturalis, in coctum ſive in naturam noſtram, quando adeo omnia, quae in odore, calore, tenuitate, craſſitie &c. a natura receſſerant, nunc rurſus ſanis adſimilata ſunt. Materia cruda eſt ens creatum, & aeque legibus naturae obedit, quam ulla alia creatura, vel quam ipſum pomum matureſcens.

§. DCCCCXXVIII.

Conſtantibus] Alias morbi diminutio poteſt mortis eſſe vicinia. Verum quando & morbus minuitur, & vires creſcunt, tunc nunquam te fallet ſpes tua.

Similitudine] v. gr. in ophthalmia adnatae tunicae inflammatio eſt cruditas HIPPOCRATICA, unde acres aquulae effluunt de oculo, & excoriant. Coctio vero tunc dicitur, quando lemae molles, lenes, & tenaces generari incipiunt; nam id indicium coctionis eſt, morbum nempe ſanitati proximum eſſe. In coryza ſtatus cruditatis dicitur, quandiu liquor aquoſus ſalſus per nares exſtillat; coctio vero facta eſſe dicitur, quando nunc poſt eam aquam magna copia muci albicantis & tenacis effluit.

§. DCCCCXXIX.

Auxiliaris) Non oportet unquam te negotio immiſcere, niſi ubi opera tua neceſſaria eſt. Ita SYDENHAMUS exemplum habet ſponte reſoluti humoris; in quo aegri a morbo caput petente per totos quatuordecim dies fatui fiebant omnes, morituri, ſi quid moliretur medicus. Quando vero ſibi ipſis relinquebantur, & curabantur moderato calore, tenuique diaeta, convaleſcebant omnes, abſque medicamento. Ergo per medicamenta oportet unice moderari morbum, ne motus vel nimis validus, aut nimis parcus fiat.

§. DCCCCCXXX.

Sanatio] Haec ſola hoc nomen meretur: eamque plerique veſtrum experti ſunt; quando obrupti torpore aliquo, languore quodam omnium functionum & anxietate laboraviſtis; deinde thea epota, carne omiſſa, quiete acta, morbus ſponte abiit. Tunc materies ita cocta eſt, ut nihil a ſtatu ſanitatis ejus indoles differat. Requirit autem optimam naturam: eademque nulla evacuatione indiget.

§. DCCCCCXXXI.

Materies morbi, quae a materie naturali aliena eſt, incipit mutari, & vel melior fit, vel pejor. Inde nova ſymptomata oriuntur, quae certo, & in quovis morbo definito tempore adparere incipiunt. Tunc *criſin* vocamus, eum nempe ſtatum morbi, in quo magna mutatio contingit, ex qua morbus ſubito abit vel in ſanitatem, vel in mortem, vel in morbum a priori diverſum. Hanc *criſin* plerumque valde impedite cum evacuatione critica confundunt. Hippocrates conſiderabat naturam, & morbum tanquam hoſtes, qui pugnarent acriter, ut non diu aequilibrium ſupereſſe poſſit, ſed alterum vinci ſit neceſſe, eumque ſtatum pugnae criſin dixit, ex quo brevi oporteret patere, ad utrum hoſtium victoria vergeret: in eo ſtatu videbat, facili momento, dum res in dubio eſt, victoriam huc impelli, vel illuc.

§. DCCCCCXXXIII.

Perturbatio critica) Quando mataries ſubacta, neque tamen adhuc ſanae ſimilis, quae hactenus quieverat, nunc ſubito movetur: non ideo ſanitas fit, morbo tamen melior eſt. Ita v. g. quando bilis atra in febre movetur, omnia ſymptomata anomala redduntur, & magna perturbatio oritur, in pejus itura, niſi a prudente medico probe diſtincta, & in ordinem redacta fuerit.

§. DCCCCCXXXIV.

Symptomata critica) Mutationes ſenſibiles, quae a vi vitae oriuntur. Quando materies φλογιστικη ita mutata eſt, ut non faciat inflammationem, ſed ſemiſoluta in venas rapiatur, tunc oritur in toto corpore rigor, & frigus, ut ignari mortem proxime inſtare credant: magno errore; nam haec perturbatio a vi vitae contingit, tanto ſalubrior futura, quo deterius aeger habere viſus eſt. Tunc enim rigor fit, quando ſanguis, qui ad fines arteriarum ſtagnaverat, in fines venarum recipitur, atque adeo

deplet

deplet arterias, tollit obſtructionem arterioſi ſyſtematis, & adtritum minuit. Si contra hoc frigus, tanquam febrem, medicamentis pugnares, enormis certe error eſſet.

Difficilis) Illi, qui functiones corporis humani perfectas non habet, neque ex ſignis judicare didicit, gnaro facilis eadem, & manifeſta.

Periculi] Qui in morbo turbat, neque qui intus agatur, novit, is forte ſanat, forte nocet, neque firmus incedit unquam. Quando labia in ἀναβάσει febris acutae tremunt, fere ſemper praevidentur inſtantes dirae convulſiones. Quando vero in febre ardente, die tertio, poſt ſigna coctionis, labia tremunt, ſequetur poſt dimidiam horam ſalutaris vomitus. Haec diverſitas pendet a tempore, a praegreſſis ſignis &c. Medicus hiſpanus elegantem libellum ſcripſit, cui titulum fecit conſultationis medicae. Ibi variarum ſectarum medici advocati multum ſudant in aegroto, diſſentiunt, modo hoc, modo aliud commendant; tandem HIPPOCRATES & unica voce omnia ſedat. Quieſcat aeger, inquit, cras erit ſudor per fluxum narium, & ſanabitur.

§. DCCCCXXXV.

Confunderentur) Aeger adeſt, qui pleuritide laborat. Materia cruda facit anxietas, dolores &c. Natura, & medicina coquunt hanc materiam, & expellunt bilioſum ſanguinem. Ignarus verae medicinae homo poterit pro haemoptoe habere, & venam ſecare, ſic jugulare aegrum, cum ſapientior alter ſalutare naturae beneficium exoſculetur. Ergo optime debent ſeparari phaenomena, quae a morbo oriuntur, ab iis, quae vitae ſuperſtitis effectus ſunt.

§. DCCCCXXXVI.

Critica fiunt] Symptomata vehementia ante praegreſſam coctionem omnia peſſima ominantur: optimum vero ſignum praeſtant, quando coctionem ſequuntur, etiam ſi eo ipſo tempore laedunt, quo fiunt.

§. DCCCCXXXVII.

Haec ſymptomatum in diverſo tempore diverſa indoles, bene intellecta, magnam partem ſapientiae HIPPOCRATICAE abſolvit; & cum maximo damno ignoratur.

Sine nova] Nam ſi morbus novus adceſſerit, omnia incerta erunt.

Aeſtus] Maxime circa praecordia.

§. DCCCCCXXXVIII.

Hae evacuationes criticae humorem de loco in locum derivant; & vel extra corpus expellunt; vel in aliam partem corporis deferunt: tunc μετάστασις dicitur materiae morboſae, quae bona erit, quando ex nobiliori parte materia in minus nobilem deponitur; & viciſſim. Et etiam in priori caſu morbus equidem eo reducitur, ut minus noceat, non tamen integre tollitur. Hunc abſceſſum vocamus, non quod ulcus ſit, ſed quia eſt materiae morboſae de ſanguine ſeceſſio.

Coctio) Aeger vomit, quaeritur, an hic vomitus criticus ſit, an ſymptomaticus. Ergo adtendendum, quo tempore aeger vomerit. Si in deſcenſu morbi, poſt coctionis ſigna, bona criſis eſt. Si in adſcenſu morbi, omnis evacuatio mala eſt.

Status) In morbis acutis haec plerumque ſcala eſt. Morbus adſcendit, per dies quatuor, hactenus cruditas eſt; ἀκμὴν vero adeſt die quinto, ſexto, & ſequentibus ad nonum uſque decreſcit morbus, hic ſtatus coctionis eſt. Nona dies aeque differet ab acme, ac prima dies; hic ſtatus, etſi tunc aliqua evacuatio fieri contingit, ea ſalutaris eſt.

Excrementa) Quando morbus in pituitaria membrana eſt, excretum mucum oportet craſſum eſſe, & albicantem. Quando in ſanguine morbus haeret, urina debet craſſa, & ſtrangurioſa eſſe.

Parti) Quando morbus in pulmone eſt, debet exſcreatio per ſuperiora fieri, alioquin metaſtaſin fieri neceſſe eſt.

Victus) Si aeger in febre ardente butyrum adſumſerit, & poſt aliquot horas amaram viridem materiem vomuerit, haec excretio neque critica erit, neque ſymptomatica, quia a victu unice eſt.

Locus] Quando vitium in primis viis eſt, vomitus criticus erit, & bonus: ſi in ſanguine malum ſedet, vomitus neque criticus eſt, neque bonus, quia non ducit per locum convenientem. Viciſſim in febre ardente haemorrhagia narium optima eſt, ſputum ſanguinis peſſimum.

Conſtantia] Quando aeger continuo ſecundo die ſanguinolenta exſpuit, & poſt quatuor horas alba, malum ſignum eſt, & coctio praecocior juſto, ſignumque materiam crudam nonniſi ſuperficiarie ſubactam fuiſſe. Hoc tum opus fit fere ſolius NATURAE beneficio, per vim vitae, & materiae morboſae ſpontaneam mutationem: vix tertiam partem medicus ſibi vindicare poteſt.

§. DCCCCCXL.

Morbi ſymptomata] Haec non ſibi permitti, ſed uti ipſe morbus curari debent.

DCCCCCXLI.

§. DCCCCXLI.

Varia) alia criſis eſt, quae in Norvvegia contingit, alia in Graecia, alia in femina, in viro alia, & alia in puero, alia in adulto, alia in tertiana febre, alia in ardente. In una peſte quatuor generum eſt, nempe nulla in peſſima ſpecie peſtis, quae ſubito abſque criſi occidit: 2. funeſta per maculas, 3. funeſta per anthraces, 4. benigna per bonos bubones, eademque ſanabilis. Haec omnia accurate dignoſci oportet, quia medicus nunquam purgare debet, niſi quando materia turget, ſive ſanguis a vi vitae adeo violente movetur, ut ea methodo Natura materiem morbi nequeat ſuperare, ſed ipſam vitam deſtruat, tunc audacter natura invertenda eſt. In pleuritide materies inflammatoria, & vaſorum intercoſtalium ſtrictura, faciunt cauſam morbi proegumenem: procatarctica vero febris eſt, quae materiam coagulat. Inde ſequuntur mutatae functiones. Qui nunc cognitum habet, re naturae commiſſa morbum aut in gangraenam abire, aut in ſuppurationem, utrumque vero eventum malum eſſe; is non auſcultat naturae, neque criſin exſpectat, exitialem futuram, ſed vires tollit, ut nequeant generare febrim, & tum demum materiem ſolvere conatur.

§. DCCCCXLI.

Tempus) In peſte ante tertium diem criſis fit: in febre peſſima die tertio.

Aetatis) In ſenibus evacuationes criticae fere per totam reliquam vitam manent; in junioribus intra paucos dies abſolvuntur.

Criſis] Nempe evacuans: nam haec debet ſequi coctionem, ut bona eſſe poſſit.

§. DCCCCXLII.

Medico clinico nihil magis neceſſarium eſt, quam ſcire praedicere de eventu morbi: nam perpetuas de ea re interrogationes patitur. Hanc doctrinam tradidit, & perfecit PROSPER ALPINUS in l. *de praeſagienda vita, & morte.* Utinam poſſideremus ejuſdem auctoris l. *de variis permutationibus morborum*! quam doctrinam interim ex HIPPOCRATE, & practica anatome deſumere oportet. Vita eſt certa conditio corporis humani; morbus eſt ejuſdem corporis conditio, diverſa ab ea, quae ſanitatem facit, & contra vitam faciens; morbi vero finis mors eſt. Verum conditio haec morbi mutat corpus aliter, ac requireretur, ut ſanum ſit, & adeo corpus mutatur a ſe ipſo, quale in ſanitate fuerat. Medicus comparat vitae copias, vireſque morbi, & ex ea comparatione judicat, num mors ſit ſuperatura, aut vita futura potior.

Major

Major) ſanitas eſt praeſentia omnium functionum, vitalium, animalium, naturalium. Pone centum eſſe, & deficere unicam: morbus erit, ſed cum 99. ſuperſtites manſerint, ſanitatem cito reducem exſpectare poteris. Si vero 99. deſtructae fuerint, & ſuperſtes unica, mortem praeſagire oportet.

§. DCCCCXLIII.

Aliae pendent] Quandiu pulſus fortis, & aequalis eſt, aeger nondum morti propinquus eſt: niſi forte cauſa aliqua potentiſſime per accidens acceſſerit. Nam pulſus hujuſmodi ponit cor validum, pulmones meabiles, cerebellum vitaliter agens; ſed ab iſtis viſceribus reliqua omnia pendent, & quandiu hae principes functiones vigent, res adhuc in vado eſt: eoque meliora omnia, quo integriora ſunt.

§. DCCCCXLIV.

Functiones ſuperſtites] Medicus, qui ad aegrum tertiana laborantem vocatur, & aegrum reperit in paroxyſmo, invenit pulſum turbatum, & urinam, & reſpirationem, & putat eſſe maximum periculum. Sed redit idem poſt aliquot horas, omnia videt pacata eſſe: redit ſecunda die, adhuc mitiora ſunt, facile inde concludit, nullum ſubeſſe periculum.

§. DCCCCXLV.

Coctio) Crudum eſt, quod a ſanitate aberrat. Coctio eſt cruditatis ad ſanitatem reductio. Optima eſt, quando crudus humor perfectiſſime naturalis humoris ſimilis fit.

§. DCCCCXLVII.

Robur] In ſenibus exiguum eſt, in feminis etiam quam in viris minus. *Familia*] In quibuſdam familiis aliqui morbi lethales ſunt, quos alii homines non difficulter ſuperant.

§. DCCCCXLVIII.

Haec roboris vitalis cognitio ſuppeditat praecipuam prognoſin, & deſumitur ab iis, quae in aegro de ſanitate ſuperſunt. Si aequalia fuerint, quae amiſit, & quae retinuit de ſanitate, res in ambiguo eſt, ſi huc, vel illuc praeponderat numerus, ſpes, aut metus praevalebit. Hic cautiſſimum eſſe oportet, ne graviſſimum morbum pro levi habendo famam decoquas, aut levem pro gravi venditando agyrtam imiteris, vel, uti olim CELSUS ajebat, hiſtrionem.

§. DCCCCXLIX.

§. DCCCCXLIX.

Malignis) Ita malum Medici judicium de podagra eſt, aut lue venerea peſſima.

Symptomatum) Quando morbus per duos dies velociſſime auctus, & tertio die jam in ἀκμῇ eſt, certum eſt morbum velociſſime finem facturum, quicunque demum eventus fuerit.

Mutatione magna] Quando homo ſubito colorem, odorem, ſaporem, formam antiquam, amittit, peſſimum ſignum eſt; demonſtrat enim maximam vim naturae illatam eſſe.

Excretis) Noſtis ex phyſiologicis, quale in homine ſano, matutino tempore, oporteat ſputum eſſe, nempe mucoſum, album, pellucens; quod in aqua dilui poſſit, pulmonem liberet excretum. Sed in peripneumonia ſputum flavum eſſe oportet, cum ſtriis ſanguinis, & tale coctum dicitur, quando cum eo in dies ſymptomata minuuntur.

§. DCCCCLII.

Tarditate] Morbi acuti vulgares terminantur intra diem decimum quartum: adſcendunt iidem per dies ſeptem, ſtant octavo in acme, ab eo die deſcendunt, & die decimo quinto ſanati ſunt. Quando nunc ἀκμὴ tardius procedit, ſcias morbum ſemper in eadem menſura ab acme in ſanitatem iturum, qua a ſanitate ad ἀκμὴν adſcenderat. Has mutationes medicus clinicus accurate debet obſervare, & notare omni hora an morbus auctus fuerit, ſive vita fuerit minuta. Quando nunc a primo die morbi, quavis hora ſymptomata graviora fieri videmus, altero vero die jam ſtat, certum eſt cito finitum iri. Si adſcenſus duorum dierum fuerit, ſtatus vero die tertio, morbus ſexto die finietur. Haec Hippocratis doctrina eſt, qui dicit „ Primus dies eſt index tertii, quartus ſeptimi, quinti noni. Haec non fallunt, quandiu naturae morbum committis, neque te immiſces curationi.

§. DCCCCLIII.

Alius morbus) Futurus praevidetur, quando in morbo cum materia, vis morbi, & ſymptomata remittunt, abſque bona ratione, aut coctione ſufficiente. Quae tunc poſt criſin imperfectam relinquuntur, ſemper recidivam prioris morbi, aut novum morbum pariunt.

§. DCCCCLIV.

§. DCCCCLIV.

Pejor) Saepe optat aeger, ut a dolore aliquo liberetur, & eo pervenire omni modo laborat: ſi finem obtinuerit, ſaepe in pejus malum, ipſamque mortem incidit. Ita, ſi dolor in pleuritide ſubito remiſerit, oritur peſſimum, & plerumque funeſtum empyema; ulcus enim auferre non poſſum, cum poſſem inflammationem.

§. DCCCCLV.

Arte] Quando in morbo acuto, in quo materies vaga in ſanguine haeret, curo, ut locus aliquis laxus, mollis, & minus reſiſtens fiat, ut caleat, & doleat, certus ſpero, materiam morbi eo ſeceſſuram, & ibi facturam abſceſſum. Ita nemo medicorum variolas confluentes peſſimas ſanare poteſt, niſi fecerit, ut pedes pene gangraenoſi fiant, per balnea, & epiſpaſtica, quibus eos maceravit. Ergo ſoleo pultem ex lacte cum farina, vel pane albo, pedibus adplicare, eamque die, nocteque renovare, ita tument pedes, dolent, & miros morbos patiuntur; ſed interim malum a pectore, & capite remotum eſt. Sed olim SYDENHAMUS obſervavit, in variolis confluentibus periculum ex numero exanthematum aeſtimari, quae in capite erumpunt. Contraria ratione, ſi in acuta febre fecerim, ut pedes frigeant, & caput calidis foverim, tunc phrenitis orietur, ex artis potius effectu, quam ex morbi ingenio.

DE PULSU ARTERIAE,

UT SIGNO.

958. PUlſus arteriarum (217. 218. 219.), quum nuncient conditionem definitam cordis noſtri, ut motoris primi; tum indolem, copiam, motum, humoris noſtri univerſalis, unde reliqui omnes; tum & ſtatum varium arteriae, vaſis fere primarii omnium partium corporis; patet in arte Signorum multum valere doctrinam de Pulſibus.

959. Pulſus igitur Fortis notat, 1. vim validam cordis contracti muſcularem; adeoque etiam valorem cauſae contrahentis,

tis, id eſt; 2. validum, ſatiſque copioſum, influxum humoris nervoſi, cerebelloſi, in villos cordis; 3. copiam cruoris; 4. circuitum, & ſecretionem, humorum optime procedere. Eſt ergo talis pulſus boni praeſagii, ſi toto corpore in omnibus ejus partibus, talis. Fallit ſaepe in morbis apoplecticis, & aliis quibuſdam, ubi libero itinere a corde in cerebellum, ab hoc in cor, reliqua valde obſtructa, inprimis in viſceribus.

960. Debilis notat omnia contraria prioribus [959], ſed aliquando fallit in iis, qui valde obeſi.

961. Pulſus Magnus notat, 1. copiam cruoris; 2. vim cordis; 3. arteriam liberam, & contractilem; 4. circulationem, & ſecretionem, bonam. Parvus deſignat contraria. Plenus inde, & vacuus, intelligi poſſunt, quatenus vere obſervantur.

962. Durus autem adeo famoſus varia quidem ſignificat, ut 1. membranam arteriae ſicciorem naturali; adeoque 2. obſtructiones in vaſculis minimis membranas arteriarum contexentibus; 3. arterias plenas; ſed 4. ad fines capillares inflammatoria tenacitate obſtructas; 5. cruorem denſum valde, & compactum; hinc 6. circulationes, ſecretiones, excretiones, laeſas; 7. omnia, eaque ſane numeroſiſſima, quae ex omnibus his ſequuntur. Mollis autem ſignificat omnia contraria, ſed tamen in Peripneumonia acuta fallit maxime.

963. Pulſus rarus intra datum tempus notat 1. tardiores contractiones cordis; adeoque 2. tardiores influxus humoris cerebelloſi per nervos in villos cordis; 3. circulum ſanguinis ſaepe expeditum, & aequabilem; 4. humorum per omnia vaſa circuitum facilem. Si autem talis eſt ex debilitate, malus habetur & periculoſus. Pulſus autem frequentior deſignat contraria; ut & acria irritantia; ſpiritus agitatos; febres, phrenitidem.

964. Pulſus aequalis roboris, & frequentiae, vitae conſtantiam declarans, bonus eſt: inaequalis ideo malus.

965. Intermittens, vitae vim labilem deſignans, pernicioſus.

966. Furtis, magnus, aequalis, tarduſque ſimul, omnium optimus fortis, & magnus; fortis, & tardus; magnus, & tardus ſimul, boni ſunt. Debilis, parvus, durus, inaequalis, intermittens, frequens ſimul, eſt peſſimus omnium. Atque eo quidem pejor, quo plures tales notae concurrunt ſimul, & contra.

967. Myuri, ſerrati, caprizantes, dicroti, hinc etiam facile intelliguntur.

968. Ex doctrina Pulſuum itidem comprehendimus quid ſignificet calor, quippequi effectus pulſus: etenim notat vas arctatum, humorem denſum, propulſionem humorum validam, reſiſtentias magnas circa fines vaſorum; unde & imminutus calor contraria ſignificat; & aeſtus, & frigus, quoad diagnoſin, & prognoſin, ſciuntur.

969. Tamen oportet meminiſſe, quod natura arteriae ſingularis, aetas, ſexus, animi affectus, ſex res nonnaturales, habitus corporis, temperies propria, regio, tempeſtas, mirifice haec omnia mutare queant. Et quod multum interſit, quo ordine pulſus diverſi ſe invicem excipiant.

970. Sed & acuratiſſime eſt obſervandus Pulſus; quatenus eſt index materiae morboſae movendae, motae, excretioni paratae, & jam incipientis ſecerni: nam ibi demonſtrat egregie tempus agendo aptum praeter caetera.

§. DCCCCLVIII.

Cordis) Abſque ullo ſubtili ratiocinio intelligitur, pulſum in ſemeiotice multum valere, quia demonſtrat naturam & ſanguinis, quo nullo liquore reliqui in corpore humano continentur omnes, & cordis, & arteriarum, quae non ſunt, niſi ipſum cor contractum, & proprie omnia in corpore humano faciunt.

§. DCCCCLIX.

Optime] Nunquam pulſus fortis erit, niſi cor ſanguinem multum fortiter expulerit. Verum non alium habet ſanguinem, niſi quem ex pulmonibus accepit: hi a venis habent, venae ab arteriis. Ergo demonſtratur ex pulſu forti, cor bonum eſſe, pulmonem meabilem, venarum cum arteriis

teriis commercium liberum, & totam ſanguinis circulationem rite peragi. In ſola apoplexia hoc ſignum fallit, in qua pulſus ad mortem uſque bonus eſt, & fortiſſimus, quia ſolum cerebrum adficitur, corde, & cerebello illaeſis. Sed & aliter fallere poteſt. Qui aegrum pulſum tangentem decipere voluerit, conſtringat ejus manus, quam tangit, venas ſua manu comprehenſas, ita ſanguis ante manum accumulatus majori vi arterias dilatat. Prudentiae ergo eſt, pulſum non in uno, ſed pluribus locis explorare, in carpo, carotide &c.

§. DCCCCLX.

Obeſi] Hi 1. habent inſtratam vaſis pinguedinem, quae abſorbeat ictus vehementiam: 2. quo plus pinguendinis, eo minus ſanguinis habent; verum robur pulſuum a ſanguinis copia pendet, hinc in obeſo pulſus debilis minus mali portendit.

§. DCCCCLXI.

Plenus] Non differt a magno, niſi forte, quod in diaſtole valde magnus, in ſyſtole valde parvus ſit. Neque enim medici de eo pulſu dicunt, qui in morbis inflammatoriis nunquam definit plenus eſſe, ortus a ſanguine denſo, qui promoveri nequit: ſed medici fere plenum, & magnum confundunt.

§. DCCCCLXII.

Durus] Quando medicus, qui arteriam tangit, quaſi ligneum canalem, ſeu pennae calamum durum percipit, neque conſtringentem ſe, neque fere dilatantem, ſed conſtanter aequaliter extenſum.

Membranas] Tunc arteria non ſui ſanguinis, ſed corporis vitio durum micat: cum repletae ultra modum, & inflammatae RUYSCHIANAE arteriae tumeant, diſtendantur, & digito reſiſtant: uti veſica ab aqua impleta dureſcit,

Plenas] Uti medicus ille Allobrox apud BONNETUM obſervat in febre acuta inflammatoria fieri, ut ſanguis in arteriis plurimus, & craſſus, in venis paucus, & ſolutus reperiatur.

Mala) Omne fluidius in vaſa lateralia ſeceſſurum, ſanguinem denſatum iri &c.

Mollis] Is in omni morbo inflammatorio bonum ſignum eſt, excepta peripneumonia, in qua pulſus mollis malus, & durus bonus eſt. In eo enim morbo mollities pulſus oritur a ſanguine, qui per arterias non tranſit, aut certe parciſſime, ob pulmonum obſtructionem.

§. DCCCCLXIII.

Expeditum) Homo perfecte ſanus ſemper calet, & eo calidior eſt, quo perfectori ſanitate fruitur. Verum calor pendet a ſanguinis per arterias tranſmiſſi quantitate, hinc ſaniſſimus quiſque maxime calet. Atqui ſano homini pulſus etiam rarus eſt, quo demonſtratur, cor in uno tempore perfecte repleri, in altero perfecte evacuari. Quando vero pulſus creber eſt, tunc poſt depletionem aliquid in corde manet, & cor irritatur, ut cellerime quidem ſe moveat, neque tamen ſanguinem promoveat. Hinc adparet, quare in pulſus crebro fere ſemper ſimul ſit inaequalitas. Hac ratione ſe pulſus in moribundis habet, quibus ſemper creberrimus eſt. Quando vero cor ſe perfecte evacuat, & una pulſus creber redditur, tunc a nimio adtritu mors ipſa brevi ſequitur. [1732. Celeritas plerumque indicat obſtructionem magnae partis arteriarum. Si vero pars tertia ſyſtematis obſtructa fuerit, ſanguinem una tertia parte celerius per liberam corporis partem circumire oportet.

§. DCCCCLXV.

Intermittens] Signum eſt vitam de morte participare, ſive cor ſubinde quieſcere; ſi vero tandiu cor non egerit, donec ſanguis omnis ex arteriis in venas tranſierit, & arteriae inanes factae ſint, tunc ſyncope & mors ipſa ſequitur.

§. DCCCCLXVI.

Debilis, *tardus* &c.] Qui pulſus has malignitatis notas omnes conjunctas habet, certum lethi ſignum eſt, neque talem hominem evaſiſſe exemplum exſtat. Uti viciſſim vix crediderim, cum magno, forti, tardo, conſtante pulſu ullum aegrum periiſſe.

§. DCCCCLXVII.

Myuri) Medici in diſtinguendis abſque utilitate pulſibus nimis ſubtiles fuerunt. Harum variationum cauſae praecipuae ſunt arteriae aneuryſma, aut tumor, aut ex loco proprio diſceſſio. Myurum vero vocamus, qui ex pleno paullatim in nullum abit, uti cauda muris ſenſim gracileſcit eundo. Hic pulſus ſit, quando cor arterias non replet ad fines extremos.

Serratus] Quando una pars pulſus bona, altera mala eſt. [1732. Quando pulſus in uno loco adeſt, in alio minime. Dubitari poteſt, an unquam vere detur: ſi adeſt, videtur in aneuryſmate, aut oſſibus fractis reperiri.

Capri-

Caprizans) Qui & in ſuprema, & in ima parte ſenſibilis eſt, in medio vix percipitur. Ab aneuryſmate &c. [1732. Quaſi ſubſilit, & hic fit; ibi nullus fit.

Dicrotos) Qui in ſyſtole repulſant; ſignum eſt maximae inflammationis, arteriae pleniſſimae, & cordis valide ſanguinem implentis. Ex duri pulſus genere eſt. [1732. Quando medicus pulſum in utroque brachio tentat, & intra datum tempus hic unum, ibi duos reperit: hi duo pulſus poſſunt ab aneuryſmate fieri, repercutiente ſanguinem ſui brachii.

§. DCCCCLXVIII.

Attritus] In loco inflammato calor percipitur, quia vaſa obſtructa ſanguini reſiſtunt, dum ſanguis celerius movetur, & a corde validius urgetur. Calor non oritur a fermentatione. Nam ſi homo partem aliquam maxime inflammatam habuerit, quamprimum animo linquitur, nihilo minus friget, quam alius quiſcunque: &, ſi mortuus fuerit, locus ille, qui in inflammatione quaſi candebat, frigidus redditur, quale reliquum totum corpus eſt. Ergo calor ab humorum per vaſa motorum adtritu ad vaſa oritur, quem pulſus indicat, adeoque aucto pulſu calor augetur, & viciſſim.

§. DCCCCLXIX.

Mutare] Quando pulſus numeramus ad horologium, quod minuta ſecunda horae indicat, in homine jejuno ante prandium inveniuntur una tertia parte debiliores, & rariores, quam in eodem homine una hora, poſtquam paſtus eſt. Si deinde pulſus hominis quieſcentis, cum pulſibus hominis iracundi, aut per ambulationem calefacti comparaveris, ingentem reperies diverſitatem. Itaque neque duorum hominum ſaniſſimorum pulſum eundem numerum obſervant. Ergo oportet, ut medicus hic famae ſuae caveat.

Ordine] Pulſus fortis poſt debilem ſemper bonus eſt, & debilis poſt fortem ſemper malus.

§. DCCCCLXX.

Motae] Saepe morbi acuti ab optimis medicis pro deſperatis habentur eo tempore, quo in via ad ſalutem verſantur: quando nempe ſubacta a vitae viribus materies critica fluere incipit, tunc pulſus turbatur, & in tremulum, aut intermittentem, omnique modo malum degenerat; & facit, ut hominem credas periturum eſſe, qui intra breve tempus perfecte convaleſcet. [Haec explicat 1732. de atra bile ab uſu fructuum horaeorum aeſtivo tempore ſoluta, ſanguini reddita, & in pulmones infecta.]

In

In muliere pariente, & nutiriente pulſuum mirabiles varietates fiunt, medicum in capitales errores ſeducturae, ſi ab iſtis pulſibus ſolis prognoſin deſumſerit. Neque horror ſemper mali ominis eſt: poteſt enim indicio eſſe, peregrinum, ingratum, horridum a natura oppugnari, vinci.

DE RESPIRATIONE

Ut Signo.

971. Reſpiratio facilis, non dolens, conſtans, in morbis deſignat organa omnia reſpirationi ſervientia rite valere; pulmones facile explicari, ſanguinem commode tranſmitti; adeoque eum aptum eſſe fluere per vaſa omnia corporis; hinc optimi eſt ſemper praeſagii. Difficilis omnia contraria deſignat; adeoque praeſagii ſemper eſt peſſimi.

972. Quae autem Reſpiratio ſimul valde dolet, haec ut plurimum notat aliquid inflammationis internae; hinc peſſimi ſemper auſpicii.

973. Reſpiratio magna ſemper notat pectus per ſe bene dilatabile, diaphragma mobile, explicabile abdomen, pulmonem, cruorem facile meabilem, & vires bonas; adeoque bona quaeque in morbis portendit.

974. Reſpiratio parva ſignificat contraria quaeque priorum (973); maxime autem deſignat pulmonem vel cruore, vel alia materie, non meabili, rigidum; fiſtulamve pulmonalem tumore quodam, aut aliqua materie ſic obſeſſam, ut aer vix queat immitti: hinc eſt peſſimi ominis.

975. Reſpiratio lenta demonſtrat pulmonem eſſe aequabiliter liberum, explicabilem; ſanguinem penetrabilem, & aequabiliter pulſum; hinc optimi vaticinii, ſi moleſtia abeſt, & deſipientia.

976. Reſpiratio celeris declarat organa reſpirationis laeſa, pulmones obſtructos, rigidos ſiccos; cruorem ineptum transfluere, ideoque ſemper apportat aliquid metuendi.

977.

977. Reſpiratio aequalis praedicit bonum pulmonem; bona organa; bene coctum cruorem; hinc bona vaticinatur; inaequalis vero declarat cauſas vitae proximas periclitari; adeoque ſemper mala eſt.

978. Reſpiratio ſuffocativa, quae creat aegro ſenſum ſuffocationis, eloquitur pulmonem inflammatum, obſtructum, plenum, rigidum, ſiccum; cruorem autem immeabilem; hinc brevi lethalis eſt, niſi talis fuerit ex cauſa ſpaſmodica leviore in hyſtericis, hypocondriacis, aut conſueta plane, ut in aſthmaticis.

979. Reſpiratio in ſuprema parte thoracis exercitata deſignans conditionem peſſimam pulmonis impleti, adeoque & periculum vitae, fere eſt lethalis.

980. Sublimis, quae fit cum claviculis elevatis, ſterno agitato, motis ſcapulis; narium pinnis anhelofis, coſtis inferioribus, & abdomine, ſimul valide agitatis, mortifera eſt; nam ſignificat difficillimum motum cruoris per pulmones, atque ſimul deficientes vires.

981. Facilis, magna, lenta, aequalis reficiens, peracta ſolo, leni, motu muſculorum intercoſtalium, diaphragmatis, & muſculorum abdominalium, eſt quam maxime ſalutaris. Illa autem, quae plurimas harum conditionum implet, bonitate optimam ſequitur.

982. Difficilis, dolens, parva, celeris anheloſa, inaequalis, ſuffocativa, ſublimis, exercita omni molimine muſculorum coſtis adnatorum, indubitato lethalis. Sed ea, quae habet plurima horum vitiorum, eo eſt pejor, quo plura eorum ſecum gerit.

983. Frigida lethalis; utpote fere ſemper nuncia gangraenae viſcerum, & vaſorum interiorum.

984. Parva cum ſibilo ſtertoroſo, atque fervente quaſi pulmone, & gutture, cito lethalis, ſi reliqua ſigna mala adſunt: ſignificat enim fere ſemper humorem vitalem immeabilem in pulmones congeri.

985. Magna, & celeris, ſaepe ſalutaris; ſignum, & cauſa, bonae coctionis, & criſios.

986.

986. Magna, & rara, denunciat cerebrum, obſtructum, atque morbos inde factos, futurosve; ut ſunt coma, lethargus, deliria, &c.

987. Interim bene conſiderandum eſt, reſpirationem mire turbari, & variari, in diverſis hominibus, pro nativa conſtitutione; formatione varia thoracis, pulmonum, diaphragmatis, abdominis; diverſitate aetatis; ſexus; graviditatis; affectus animi; habitus corporis; regionis; tempeſtatis anni, & coeli; atque ſimilium.

988. Varius quidem ordo, quo variant ſe mutuo excipientes mutationes reſpirationis, multum affundit lucis diagnoſi, & prognoſi: nam ex mala in bonam optima, & ex bona in malam, peſſima, permutatio eſt.

989. Quae autem tempore criſios inſurgit, optima.

990. Quia ergo una reſpiratio nobis deſignat conditionem praeſentem cordis, pulmonum, cruoris; liquidi cerebelloſi, pleurae, thoracis, diaphragmatis, abdominis, patet obſervationem accuratam eſſe ejus ſummi momenti in omni, maxime in acuto, morbo ad fidam prognoſin, atque diagnoſin, firmandam.

§. DCCCCLXXI.

Hoc ſignum in primis conſideravit Hippocrates, & de reſpiratione plurima, de pulſu pauciſſima ſcripta reliquit.

Omnia fluere) Pulmo totum corpus humanum quaſi exemplar exponit, & tot habet vaſorum ſeries, quod totum corpus. Ergo ſanguis, qui per pulmonis vaſa fluere poteſt, liberum itidem iter per totum corpus inveniet. Viciſſim, quando reſpiratio difficilis eſt, humor omnis, qui per arterias expellitur, & antequam cor ſiniſtrum adtingere poſſit, per pulmones tranſire cogitur, moram ibi patitur, ut totum corpus inde turbari neceſſe ſit.

§. DCCCCLXXII.

Dolet] Semper eſt ſignum inflammationis in organo aliquo reſpirationis, neque unquam negligi debet; nam inflammatio in his partibus maximum malum eſt, & ſubito ex parvo in maximum increſcit. Uno verbo, parvus ſuſpectus eſt, magnus fere lethalis.

§. DCCCCLXXIV.

§. DCCCCLXXIV.

Magna] Quae in una inſpiratione plurimum aerem admittit. Parva aliquando oritur a robore muſculorum meſochondriacorum nimio, & aeri praevalente.

§. DCCCCLXXV.

Moleſtia] Ita nempe, ut aegri lente reſpirent prae dolorum vehementia, & ſuffocari malint, quam celerius reſpirare. Praeter hos caſus reſpiratio lenta ſemper bonum ſignum eſt, & inter bona optimum.

Deſipientia] Quando mens non adtendit ad moleſtiam, neque pro nata neceſſitate celerius reſpirat: tunc ſaepe fallitur medicus, & pro bono ſigno habet, quod mortem proximam praecedit. Ergo in febribus ardentibus reſpiratio lenta & magnum inter expirationem, & inſpirationem intervallum abſque criſi, aut bonis ſignis orta, ſuſpecta eſt: ſolent enim poſtera die aut convelli, aut deſipere, & cito mori.

§. DCCCCLXXVI.

Celeris) Pulmo majorem ſanguinis quantitatem reſpirationis ope tranſmittit, quam ſi quieſceret. Quando nunc intra idem tempus plus ſanguinis per pulmonem movetur, neceſſe eſt reſpirationem citatiorem fieri, ut haec major copia tranſire poſſit: & viciſſim, ſi, manente eodem ſanguinis impetu, reſpiratio duplo minor fit, tunc oportet duplo celeriorem eſſe; niſi id fiat, ſanguinis pars dimidia in pulmone ſtagnabit, quae denuo aerea vaſa magis comprimet, & integre opprimet, mortemque faciet, niſi cito tollatur.

§. DCCCCLXXVIII.

Plenum) Haec mors plerunque morbos acutos terminat: nempe pulmo in parte ſua ſanguinea ita infarcitur arterioſo ſanguine, ut nihil ad venas, & cor ſiniſtrum venire poſſit, hinc pulſus deficit, ſudores erumpunt algidi, & a morte pulmo reperitur ponderoſus, niger, ſanguine pleniſſimus in arterioſo ſyſtemate, dum venoſum vacuum eſt, cum ſani hominis pulmo leviſſimus fit.

Hyſtericis] Hae feminae, & hypocondriaci viri, & aſthmatici maxime, reſpirationem habent perfecte lethalem: ſed quando nunc mori videntur, ſubito ſolent liberari; debilitate enim ſumma nata ſolvitur ſpaſmus, qui reſpirationem ſuppreſſerat. Talis etiam ſtrangulatio oritur a ſulfuris vapore, quo inſpiratio ſupprimitur, excitata convulſione muſculorum meſochondriacorum.

§. DCCCCLXXIX.

Pulmonem) Tunc ſtagnat in pulmone materies, ad cujus per pulmones tranſitum promovendum vulgaris reſpiratio non ſufficit: hinc natura varia tentat, & corpus miris modis agitat, ut ſanguinis paullo plus per obſtructa vaſa tranſpellat. [1727. Incipimus mori ab inferioribus ſurſum, ſuperiora diutius vivunt. Hoc ergo ſignum demonſtrat, partes inferiores ſanguinem non tranſmittere, & pene mortuas eſſe, hinc ſanguinem ad ſuperiora vergere omnem, atque ſummo conatu Naturam uti, ut vitam paullifper conſervet, elevato pectore toto, uti in feminis elevari videmus. A curſu etiam valido oritur, ſed cum quiete evaneſcit. Haec eſt reſpiratio μετέωρος, quam adeo frequenter damnat Hippocrates.

§. DCCCCLXXX.

Sublimis] Haec ſemper ante mortem adeſt, niſi homo perfecta ἀθανασία extinguatur.

§. DCCCCLXXXI.

Facilis, &c. *Magna*] Cum his ſignis neminem unquam credo non evaſiſſe morbum. Ita dudum edixit Galenus.

§. DCCCCLXXXIII.

Frigida] Quando aer exhalatus dorſo manus acceptus, aeque frigidus eſt, ac ille, qui inſpiratur: ſignum eſt, pulmonem, ipſumque ſanguinem ad temperiem atmoſphaerae reductum eſſe, adeoque hominem jam pene mortuum eſſe, [alioquin caleſceret ob copioſi ſanguinis trajectum] & abſque ulla exceptione mortem praeſagit.

§. DCCCCLXXXIV.

Fervente) Hac voce Europaei fere per omnia idiomata utuntur: eſt ſtrepitus, quaſi bullientis in lebete aquae, & fit, quando vaſa ſanguinea pulmonum ita infarta ſunt, ut vaſa aerea a ſanguineis preſſa elidantur: tunc enim aer admiſſus cum renixu irruens ad vaſa conpreſſa, & reſiſtentia adteritur. Solent tunc amici aegros admonere, ut moleſtum phlegma ejiciant. Verum malum in ſanguineo pulmone eſt, non in bronchiis, ſolet autem mortem fere ſemper praecedere, & aliquando biduo, aut triduo mortem praegredi, ſemper autem lethalis eſt.

§. DCCCCLXXXVII.

§. DCCCCLXXXVII.

Diverſis] Vix decem mortales ſunt inter centum, quibus numerus reſpirationum intra datum tempus, v. g. horam, perfecte aequalis ſit.

Sexu) Femina etiam ſaniſſima multo citius reſpirat, quam vir integrae valetudinis: & ſcapulas adtollit: quae reſpiratio in viro mortem indicaret; maxime vero gravidae, quibus intumeſcens uterus pectus arctat.

Coeli] Non datur thermometrum cane ſentientius. Nam hoc animal ſudorem ſuum omnem per rictum aperti oris exhalat. KEILIUS comparavit aream pulmonis cum area totius corporis. Deinde conſideravit pulmonis laxitatem, calorem vim proximi cordis, & inde concluſit, incredilem copiam eſſe, quam pulmo exhalet. Vides nunc, quare canis a calore aucto ſtatim anhelet.

§. DCCCCLXXXVIII.

Mutationes) Quando aeger in morbo acuto cum morte hactenus luctatus ſubito nunc fortiter anhelat, & valide crebroque reſpirat, bonum ſignum eſt; nam id, quod in arteriis obſtructis ſtagnavit, nunc in venas ruit, & auxit copiam liquidorum, quae pulmones tranſmittere debent. Reſpiratio fortis tempore criſeos bonum ſignum eſt. HIPPOCRATES.

§. DCCCCLXXXX.

Fac experimentum, pulmonem ſume, infla per aſperam arteriam, reple totum aere, videbis amplitudinem aereae areae, quae in pulmone eſt. Verum pulmo in thorace calido ſuſpenſus plus aeris admittit, quam frigidus, & exemtus ex pectore. Ergo pone duplo plus in vivo continere. Nunc pone augeri vaſa ſanguinea arterioſa, & venoſa, neque augeri aeream pulmonis partem: neceſſe eſt hanc diminui, ut cedat dilatatis vaſis rubris. Si viciſſim aerea pars pulmonis increverit, neque arteriae, & venae ſimul increverint, ſanguineam oportebit minui. Quo major autem pars aerea eſt: eo melius homo valet: eo plus enim aeris intra unicam inſpirationem adſumitur, eo plus adeo ſanguinis in una reſpiratione per pulmones tranſmittitur. Ergo reſpiratio libera ſimul lenta eſt. E contrario, quo area ſanguinea major eſt, eo minus aeris poteſt intra unicam inſpirationem pulmone recipi, per priora: ſed maſſa ſanguinis promovendi interim etiam major eſt. Ex duplicata adeo ratione oportet celerius reſpirari. Ex his experimentis apparet, quomodo medicus ex reſpiratione praeſagia ſumere poſſit.

DE URINA, UT SIGNO.

991. EX conſpectu urinae, judicaturus de ſtatu corporis ſciat 1. Lotium ſani hominis in eo ipſo, & in aliis illi comparatis, varium eſſe pro varietate aetatis, ſexus, temperiei; tempeſtatis anni, ſex rerum nonnaturalium, medicamentorum; 2. hinc ergo in ferendo judicio de urina. ſimul accuratiſſime attendendum ad reliqua ſigna in morbis apparentia: aut aliter artem hanc ubique fallaciae eſſe pleniſſimam.

992. In urina examinanda ad uſum medicum pro diagnoſi, vel prognoſi, conſideratur copia, color, odor, ſapor, fluiditas, & contenta illi inhaerentia.

993. Copia urinae aucta ultra ſolitum deſignat aliquid horum ſequentium, vel quaedam, aut omnia ſimul; 1. abundantiam potus aquoſi; 2. laxitatem ſingularem fiſtularum renalium; 3. perſpirationem, ſudorem, ſalivam, imminui; 4. diuretica aſſumta; 5. cruoris miſcelam imperfectam, qua aquoſa facile ſecedant a reliquis; 6. affectus nervoſos, temperiem hyſtericam, vel morbum hypocondriacum.

994. Praeſagit talis urina (993.) 1. craſſitiem remanentis; 2. acrimoniam ejus; 3. ſitim; 4. anxietates; 5. obſtructiones, harumque effectus; 6. tabem ex diabete, quae ſiticuloſa, ſiccaaeſtuans.

995. Urina parcior longe ſolito procedens ſignificat; 1. potus penuriam, vel nimiam in eo abundantiam ſpirituum fermentatione productorum; 2. vaſa obſtructa, vel ſpaſmo contracta; 3. augmentum aliarum quarumcunque excretionum. Si autem integre intercipitur, denotat iſchuriam, ejuſque cauſas varias (821.).

996. Praeſagit talis ſecretio urinae (995.) futuras repletiones, gravitatem, torporem, ſoporem, tremorem convulſivum, mortem apoplecticam inprimis, ſi oritur ex cauſa ſecunda (995.).

997. Urina tenuis, quaſi aqua, limpida, excolor, inſipida, ino-

inodora, copioſa exeuns, denunciat; 1. copiam aquae, vel potus aquoſi ingeſtam; 2. vaſa renalia admodum conſtricta, dum interim humores valide agitantur; 3. arctam cohaeſionem olei, ſalis, & terrae, in ipſa urina, horum tenacitatem, ſimulque difficilem aquoſi cum his permiſtionem; 4. affectus animi enormes, inſultus hypochondriacos, aut hyſtericos, pallorem virginum, partum modo antegreſſum; 5. viſcera coctioni imparia, cruditates, pituitam, frigus; 6. obſtructiones vaſorum, & viſcerum; 7. in acutis vero morbis impedimenta notat coctionis, & criſios, atque hinc materiae morboſae depulſum in partes interiores corporis.

998. Urina talis (997.) portendit eadem fere ac (994.); in morbis autem acutis, & inflammatoriis, praedicit peſſimam conditionem viſcerum, deliria, phrenitides, convulſiones, mortem, nata ex acri retentos gangraena.

999. Urina rubra, abſque ſedimento, in morbis acutis, docet 1. motum validum attritus inter partes humorem conſtituentes, inter vaſa, & humores; 2. intimam, & tenacem, permiſtionem, olei, ſalis, terrae, aquae in humoribus; 3. hinc ergo cruditatem magnam morbi; 4. longam futuram durationem ejus; 5. & magnum in eo periculum.

1000. Urina autem haec (999.) praeſagit 1. deſtructiones grangraenoſas vaſculorum minimorum, maxime in cerebro, & cerebello; atque inde mortem; 2. coctionem difficilem; 3. criſin tardam, eamque valde ambiguam. Patet autem omnia haec (999. 1000.) eo pejora, quo magis rubra, ſimulque ſine ſedimento, urina.

1001. Hinc urina flammea, tenuis, ſine ullo ſedimento, notat quidem eadem, ſed violentiora, unde & praeſagium idem, ſed longe adhuc periculoſius.

1002. Rubra una cum ſedimento copioſo, gravi, lateri rubro contrito, *aut bolo rubrae, ſimili deſignat 1. antegreſſum eſſe motum attritus vehementem; 2. vaſa laxa; 3. cruorem acrem, ſalinum, ſolutum, nutritioni ineptum; 4. febres intermittentes valido paroxyſmo defunctas; 5. in oris ſeptentrionalibus his ſcorbutum.

1003.

1003. Praeſagit 1. longitudinem morbi ; 2. vaſculorum attritionem , debilitationem , deſtructionem ; 3. ſudores, urinas, ſalivam , diarrhoeas , colliquativas ; 4. ἀτροφίαν ; 5. hydropes quoſcunque.

1004. Si in tali Urina (1002.) ſedimentum eſt furfuraceum, ſquammoſumve , deſignat eadem quidem , ſed pejora.

1005. Si autem urina eſt colore croceo , immiſſa tingente, aut vitrum ſic colorante, ſimulque habet ſedimenta , ut in priori (1002. 1004.), deſignat icterum , atque certa ejus ſymptomata in cute, alvo , hypochondriis , toto corpore ; unde & praeſagia clara ex hiſtoria ejus morbi petenda.

1006. Viridis colore urina una cum ſedimento craſſo ſignificat ; 1. temperiem atrabilariam ; 2. ejuſque materiem jam ſolutam excerni, adeoque anxietates ad praecordia , perturbationes alvi , dolores iliacos & colicos.

1007. Praeſagit talis urina materiem atrabilariam ſolutam, motamque , raptum iri in cruorem , & viſcera ; unde infinita, & acuta , ſaepe mala , quae ex hiſtoria atre bilis ſic diſpoſitae peti debent. Quin etiam ex his noſcitur , quid ſentiendum ſit de urina nigra , utpote ejuſdem , at pejoris naturae. (788. 789.).

1008. Sanguis, pus, carunculae, filamenta, pili , anguillulae, grumi , arenulae , partes calculi , mucus in fundo , deſignant vitia renum , ureterum , veſicae, teſtium veſicularum ſeminalium, proſtatarum , Glandularum *Covvperi* , urethrae.

1009. Quaenam vero ſit natura mali deſignati per dicta ſymptomata , ut & qui locus ſit affectus , docere debent ſigna ſimul concurrentia , & obſervata , in eo morbo , ubi dicta prodeunt.

1010. Pinguis apparens urina plerumque gerit arenulas minimas viſcido quodam nexas , & ſic affingentes ſpeciem membranulae oleoſae ; tum notat abundantiam terrae , & ſalis hebetioris , in ſanguine ; praeſagit hinc ſcorbutum , calculos , & ſimilia.

1011. Urina autem vere pinguis , & oleoſa , rarior certe, ſi obſervaretur unquam , notaret ; 1. vaſa arteria per majo-

rem

rem motum, hinc ſoluta, cruori miſta, & cum urina excreta pinguia; 2. humores acres. Et ideo minabitur phthiſin, & atrophiam.

1012. Urina, quae conquaſſata ſpumam diu retinet, notat olea, & ſales in lixivium ſaponaceum miſta, atque ſoluta, adeoque 1. tenacitatem miſcelae arctae; 2. coctionem difficilem, & criſin, 3. morbos fere pulmonicos, aut catarrhoſos in capite.

1013. Urina foetida ſponte, notat ſales, & olea attenuata, ſoluta fere putrefacta; hinc diſcrimen ſummum, tam in chronicis, quam in acutis, nec facilem ſanationem.

1014. Urina in morbis colorata apparens, ſed plane inſulſa, clamat effoetas naturae vires, mortemque propinquam.

1015. Pallida, tenuis, cum ſedimento mucoſo, tenaci, falſamenta putrida ſpirans, fere ſemper notat calculum veſicae.

1016. In febribus autem acutis inprimis conſulitur Urina, utpote ſatis certa praenuncia: nam 1. Urina, quae habet ſedimentum album, leve, laeve, aequale, cito ſubſidens, turbinatum, vix odorum, toto morbi tempore uſque ad criſin, eſt optimi indicii, & praeſagii. 2. Urina multa, alba, ſtrangurioſa, cum ſedimento copioſo, alboque, critico tempore emiſſa, ſanat, & abſceſſus tollit. 3. Urina die indice critici copioſior, cum ſedimento albo, vel rubello, copioſo, levante, notat, die critico ſanationem fore integra criſi. 4. Urina tenuis, & rufa, non ſubſidens; alba, tenuis, aquoſa; aurea tenuis, conſtans, non turbata; turbida perpetuo, nec ſubſidens; notat in morbis valde acutis coctionem impeditam, cruditatem magnam, criſin difficilem, morbi longitudinem, ſummum vitae periculum: ſed in acutiſſimis inflammatoriis fere certam portendit mortem; denique in acutis moderatis deſignat longum, moleſtumque morbum; deinde abſceſſum, fore varium; aut μετάςασιν mali variam.

1017. Urina igitur declarat nobis vere, 1. ſanguinis indolem, impetum, ſymptomata; 2. morbi ſtatum, & coctionis; 3. ſtatum ſecretionis, & criſios. 4. morbos renum, ureterum, veſicae, teſtium quodammodo, vaſorum deferentium,

tium, veſicularum ſeminalium, proſtatarum, glandularum Covvperi, urethrae; 5. aliquas aegritudines in bile natas. Caetera ſi ſola ex ſola Urina conjiciuntur, admodum incerta, & ridicula fere ſunt.

§. DCCCCLXXXXI.

Haec praeſagia apud prudentem medicum certiſſima ſunt, inſana vero & ridicula apud illos, qui iſtis nimium tribuunt.

Aetatis] Infantum urina ſemper ſeri lactis ſimilis eſt, dulcis, & inodora: cum aetate eadem ſenſim acrior editur, acerrima in ſenibus, & faetidiſſima; tunc enim veſica rugoſa vix unquam penitus evacuatur, hinc urina retinetur, & per moram acris fit.

Sexus) Urina, quae in homine ſano, agricultura corpus exercente, ſanitatem denotat, eadem a puella delicata, ſedentaria, reddita, morbum peſſimum, & lethalem indicaret. Huic enim etiam ſaniſſimae minus rubra, minus faetida, minus ſpumoſa eſt, quam mari.

Anni) Aeſtivo tempore ab omnibus hominibus urinae coloratiores redduntur.

Non naturalium) Etiam peritiſſimo medico imponi poteſt, ut ex urina male praeſagiat, ſi aeger aſparagos coenaverit, deinde noctu caſſiae unciam cum rheo ſumſerit; ita enim lotium reddet nigrum, & faetidiſſimum, & medicus peritus, ſed ignarus hujus diaetae, edicet urinam hominis eſſe brevi ex gangraena partium internarum morituri, qui altera die ſaniſſimus medicum deridebit. Imo, ſi flavam, viridem, rubram urinam volueris reddere, talem ſolis innoxii ſimplicibus medicamentis efficere poteris. Curcuma adſumta lotium ictericium dabit, crocus urinam febris ardentis urinae ſimilem &c. His artibus exploſos vidi duos Profeſſores hujus academiae, qui urina probe conſiderata, ex artis regulis pronunciaverant, nihil contra artem peccantes, ſed ignari, eorum, quae aeger adſumſerat.

Fallaciae] Mirum eſt, homines ignariſſimos quoſque ex urina praeſagia audere edere. Hujus farinae tres prophetae in hac ipſa urbe (Leida) vivunt. Eorum unus ne proprium quidem nomen ſcit, adeo mente ſtupet, & tres, quatuorve formulas praeſagiendi didicit, quae ſymptomata continent omnibus fere morbis communia. Haec dictat in omni morbo; neque enim literas pingere didicit. Alter paullo plus ſapientiae poſſidet; ad novem enim uſque formulas habet, quae ſemper aliquid veri continent.

Urina hominis ex ardente febre morituri, ad tres libras reddita, decolor, vix ſpumoſa, refert, perfecte lotium hyſtericum, ſed enormis error eſſet, hiſtericam pronunciare, quae nunc in primis cum morte luctatur.

§. DCCCCLXXXXIII.

§. DCCCCLXXXXIII.

Salivam] Hypocondriaci perpetui ſputatores ſunt, ſi ſputum forte ſubſtiterit, mingunt aquoſa, & peſſime habent. Quando ſputum redit, minuuntur urinae.

Minui) Hippocrates dicit medicum fuiſſe, qui in Graecia tantam ſibi famam pepererit, ut fere pro deo habitus ſit: illum aliquando juxta domum aegri tranſeuntem, ſervum offendiſſe, urinam domini ferentem: continuo medicum in domum introiiſſe, & edixiſſe aegro, non potaſti, non dormiviſti, & teneſmum paſſus es, ut mejeres.

Imperfectam] Aqua efficit fere novem decimas partes maſſae ſanguineae: & tamen in ſano homine cum reliquo ſanguine miſta manet, ut neque ſudet, neque mingat multum: quando vero per morbum a ſanguinis reliqua maſſa ſecedit, urinae egeruntur copioſiſſimae, ſeri lactis ſimiles, quod a caſeo ſeceſſit. Tales ſunt urinae feminarum hyſtericarum: effectus vero harum urinarum peſſimi ſunt, major melancholia, aut ipſa tabes, ſiccitas, ſitis perpetua, & defectus nutritionis.

§. DCCCCLXXXXIV.

Craſſitiem] Diſſipato enim liquidiori ſanguis, & craſſior fit, & diluente amiſſo ſalſior.

§. DCCCCLXXXXV.

Fermentatorum] Omnia vina eo minus diuretica ſunt, quo plus alcoholis continent; haec enim caput potius, quam renes petunt. Acida vero, & oligophora, ad matulam ducunt. Qui ſtrenue potarunt, ea nocte nihil mingunt, ſed luctantur cum interno aeſtu, quia ſpiritus vini in vaſis manſerunt.

Augmentum] Qui ſudat, aut diarrhoea laborat, continuo videbit diarrhoeam minui, quamprimum ſtanguria adparet.

Excretionem] Omnis homo ſanus parum mingit, parum ſudat, parum faecum egerit, ſed perſpiat plurimum. In morbo vero acuto, ſi poſt ſquallidam cutem urina ſuppreſſa fuerit, lethale eſt.

§. DCCCCLXXXXVI.

Apoplecticam). Quos perfecta iſchuria occidit, ii non prius pereunt, quam morbus caput infeſtaverit.

§. DCCCCLXXXXVII.

Conſtricta] In ſpaſmodicis adfectibus ſemper talis urina adparet; vaſa enim renalia ſimul a ſpaſmo conſtricta arctiora ſunt, & tamen urget vis liquores agitans, multa adeo, ſed ob anguſta vaſa tenui excernitur. His cauſis concurrentibus talis urinae excretio oritur.

Inodora] In morbis acutis ſanguis craſſus repellit aquam, & ſi poſſes ſanguinem diluere, ſanaſſes totum morbum. Id ſaepe teſtatus ſum in conſiliis medicis,, nullum morbum acutum lethalem futurum, ſi remedium haberemus, quo poſſemus aquam cum ſanguine miſcere. Verum, quantumcunque aquae adfuderis, perinde repellitur omnis, ac ſi in chartam oleo madentem aut in picem infunderes: ſanguis enim adeo tenax eſt, ut aqua epota praeterlabatur, & ad veſicam properet. In variolis peſſimis inundavi aegros potu tenui, bibebant avidi, ſed exibat aqua per urinas inſipida, inodora, inſulſa, pellucida, neque potui obtinere, ut cum tali potu urina flammea, acris, & odorata prodiret.

Partum] Quando lochia ſupprimuntur, aquae per lotium pluvia non minus clarae redduntur. Hic ſpaſmum ſubeſſe neceſſe eſt.

Cruditates) Sanguis conſtat ex elementis diverſae naturae, ita inter ſe miſtis, ut certo gradu cohaereant. Quando non accurate miſcentur, ſecedit aliqua pars fluidior, relinquit terram immobilem, & continuo perit ſanitas.

Acutis) Hippocrates dicit, lethale eſſe, quando poſt urinas ſtranguriofas, flammeas inodora, ſuccedit & limpida: his aegris cerebrum laborat, cito mortem illaturum. Id enim, quod urinam tingit, & acrem facit eſſe, id ſal eſt, ſemivolatilis redditus, & oleum rancidum. Haec agitata, & deſtituta vehiculo aqueo, petunt cerebrum ex natura volatili, & corrumpunt, dum ſola innocua aqua in matulam exit.

§. DCCCCLXXXXIX.

Abſque) Quamprimum ſedimentum ponit, ſignum coctionis eſt.

Vaſa, & Adtritus) Quanto urina coloratior quam ſana eſt, tanto auctus eſt adtritus in maſſa humorum, ſuper gradum ſanitati idoneum. Nam oleum ſolum colorem, & ſaporem, & odorem, urinae praeſtat, uti in Chemicis demonſtravi: terra enim oleo orbata albiſſima eſt, ſal albus, aqua depurata limpida. Verum oleum illud in urina copioſius eſſe non poteſt, niſi adtritu aucto ſolutum fuerit, & per calorem ex albo, & dulci, flavum, nigrum, amarum factum eſſet. Ita lac candidiſſimum conbuſtum primo flavum, deinde nigrum fit.

Vaſa

Vaſa, & humores) Quando urina a cauſa interna coloratior fit, ſemper febricula aliqua, & inflammabilitas adeſt: neque unquam febre etiam levicula quiſquam tentatur, quin ſignum in urina adpareat.

§. M.

Minimorum) Quando liquoris blandi impetus moderatus adeſt, eum vaſa facile ferunt. Quando idem liquor, & acrior factus eſt, & movetur vehementius, non manet in vaſis majoribus, ſed tranſit in minora, ibi auget plenitudinem, aucta humoris eo pulſi & copia, & velocitate. Verum minima in corpore vaſa in cerebro ſunt, adeoque hoc ipſum ex hoc liquore acri laborabit [1732 addit pulmones.

Sine ſedimento) Urina flammea, quae repoſita nullum ſedimentum ponit, neque pinguem nebulam, indicat aegrum difficillime evaſurum.

§. M I.

Flammea) Omnia eadem, ſed violentiora praeſagit ita lac, cremor butirum, oleum, coctum, flaveſcit, rubeſcit, nigrum fit, amarum, & acre. Similia ſunt, quae oleo noſtro a febrili calore contingunt.

§. M I I.

Antegreſſum] Talis urina, dum mingitur, opaca eſt; quando vero ſtetit, ſuperne ruberrima fit, inferne craſſum ſedimentum ponit.

Intermittentes] Ante paroxyſmum nulla unquam hujuſmodi urina reperitur. Quando urina ſuperius pellucet, inferius rubra eſt, & ad latera pelliculam pinguem habet, in fundo vero maſſa furfuracea eſt, tunc audacter praeſagiri poteſt, ſcorbutum ſubeſſe, aut intermittentem febrem. Sed ſcorbutus vera febris continua eſt, etſi debilior, & ſcorbuticis pulſus ſemper febrilis eſt.

§. M I I I.

Atrophiam) Sanguis nutrire nequit, ex quo hujuſmodi lotium provenit. Hoc praeſagium certum eſt; nam neque hi morbi abſque tali urina, neque talis urina abſque hujuſmodi morbis eſt.

§. M I V.

Furfuraceum] Quaſi ex parvis ſquamulis factum. Demonſtrat violentiorem adtritum.

§. M V.

Croceo) Haec urina facile diſtinguitur; nam oleum ex flavo viride refert, & ſemper denotat icterum, eaque viſa edici poteſt, hominem anxietates, & tormina ad praecordia paſſum eſſe, poſtea per totum corpus flavum colorem ſe diffudiſſe.

§. M V I I.

Solutam] Ad hujus bilis atrae determinationem animum tunc advertere oportet, raro tamen determinatur. Si tamen determinata fuerit ad ventriculum, nauſeas faciet, & vomitum; ſi ad inteſtina, tormina, & diarrhoea exſpectanda. Alias gangraenam renum denotat. Ab utraque cauſa fere lethalis eſt.

Nigram] Talis reddi ſolet in quarto gradu atrae bilis. Aliquando in corpore melancholico poſt magnos animi adfectus obſervata eſt. Ex caſſiae etiam uſu hujuſmodi urina editur.

§. M V I I I.

Sanguis) Haec multum aucta ſunt, poſt tempora Hippocratis, qui dixerat, talia non venire, niſi a rene, aut fellea veſicula. Sed novus morbus luis Venereae omnia mutavit.

Teſtium) Quando corruptam materiem continent, propellitur ea vi muſculi cremaſteris hactenus integri, ad epididymidem, & vas deferens, ſeminales veſiculas, & urethram. Si enim ſemen eo pervenire poteſt, cur non morboſus tenuis corrupti teſtis ichor? Hic morbus hodie obſervatur, poſt diros, quos prius excitavit, dolores, dum corruptum ſemen per excoriatas partes urethrae tranſiit. Sed rarus eſt.

Veſicularum) Haec ultima, & peſſima ſpecies Gonorrhoeae eſt, quae per ipſum anum cuniculos agit, & in eroſam urethram liquorem ſuum deſtillat: ſed morbus rarus eſt. Haec vero omnia, quando in morbi praeſentis cauſam inquiritur, ſub oculis habenda ſunt.

Proſtatarum) Frequens morbus, non ignotus Galeno.

Covvperi, & Morgagni) Haec prima, & frequentiſſima Gonorrhoeae ſedes eſt. Quando v. g. poſt diuturnos obtuſos ad lumborum alterum dolores, & aliquando poſt equitationem ſanguis cum urina redditus eſt, deinde purulenta materia, & mali in veſica haerentis nullum ſignum adeſt, certum eſt, malum in rene eſſe. Quando vero cum recente effluvio materiae ſeminalis ſimul pus de urethra fluit, tunc fere Gonorrhoea virulenta eſt.

§. M X.

§. M X.

Scorbutum) Quandò urina, poſt quietem in matula, innatantem quaſi talem pinguedinoſam habet, aranearum telis ſimilem, quae vitro inclinato ad latera vitri adhaeret, adſunt fere arenulae cum oleo tenaci inviſcatae, quas ipſo microſcopio ſaepe vidi, non aliter ac ſales, in calida aqua ſoluti, ea inſpiſſata, aut addito frigore, ſuperiora petunt, & pelliculam primo faciunt, deinde cryſtallos. Quando tali materiae urina adfunditur, calculus intra breve tempus circum eam adcreſcit.

§. M X I.

Pinguis] Experimentum Ruyschius ſolus habet, & ante eum veterinarii, qui dicere ſolent; quoties equum obeſum a ſubito, & validiori motu exſtinctum vident, *de reuſel is geſmolten in't ligham*, veriſſima phraſi uſi. Nam Ruyschius vidit omnino effuſam ad aliquot libras in cavitatem abdominis, ſolutamque pinguedinem. Simile quid vidi poſt oleoſum clyſma diutius retentum. Talis pinguedo omnino reſorberi poteſt in venas, & per arterias cum urina expelli. Ipse ego urinam vidi, quae ſtrigmenta oleoſa in urinali traxit, qualia in aqua naſcuntur, priuſquam adfuſum alcohol probe cum ea miſtum fuerit.

Si obſervaretur] Nam fabula eſt. Dedi bibendum hominibus oleum, non ideo per renes cum urina quidquam tranſivit: ſi tranſiret, etiam chylum cum urina effluere neceſſe eſſet, qui oleo meabilior eſt.

§. M X I I.

Retinet] Nunquam vidi me fefelliſſe praeſagium. Quando prius urina ſpumam retinet, uti aqua, in qua ſapo diſſolutus eſt, tunc tenaciter adhuc olea, & ſalia ſibi adhaerent. Quando vero die ſeptimo, urina conCuſſa bulla inde orta mox ſponte diſſilit, certum eſt aegrum in vado eſſe.

§. M X I V.

Inſulſa] Amſtelodami vixit ex urina propheta, qui nihil praedicebat, niſi, eventum ad ſalutem, aut ad mortem. Sedulo rogabat, num urina diu retenta fuiſſet, & jejuno ſtomacho tempore matutino reddita. Deinde quando adfirmatum erat, in angulo guſtabat lotium. Quando ſapor inerat, reſpondebat, nondum mortis horam adeſſe: quamprimum vero inſipidam invenerat, praeſagiebat inſtantem mortem: hac ſola arte divitias ſibi paravit. Prudenter utique: nam vitae vires ex omni adſumto cibo, vel potu, & ex ipſo lactis ſero parant ſalſam urinam, quod in Me Ipso exper-

expertus ſum. Quando nunc nullus ſal in urina ſupereſt, & aqua haud immutata per urinas tranſit, ſignum eſt, nullas vires vitae ſupereſſe.

§. MXVI.

Turbinatum] Quod conum facit in urinam adſurgentem. Signum eſt, ſedimentum leve eſſe, & in aqua ſuſtineri, adeoque coctum eſſe: optimum, & raro fallax ſignum in morbis acutis. Quando vero ſedimentum planum eſt, demonſtratur nimis ponderoſum, eſſe & coctionem difficilem futuram.

Stranguriofa] Quando materies craſſa, & obſtruens iter per laxa renalia vaſa nunc liberum, invenit, nullam amplius viam quaeret, quae magis reſiſteret, neque adeo apoſtaſin faciet. Hac ratione in critico die fere omnes morbi inflammatorii ſanantur. Si vero jam natus fuerit abſceſſus, per eamdem viam purgari ſpes eſt.

Indice] Haec pulcherrima doctrina ſolius Hippocratis inventum eſt, neque ab ullo aliorum medicorum exculta fuit, cum tamen medicum fere ad Deos elevet. Quando morbus acutiſſimus eſt, ex iis, qui intra quintum diem judicantur, tunc tertius quinti index eſt: & ſi tertio die urina bona fuerit, morbus quinto ſolvetur: in morbo vero intra novem dies ad finem decurrente, tertius ſeptimi index eſt; vel in acuta febre vulgari, ſeptimus decimi quarti, tuncque urina, quae per ſeptem dies limpida fuit, octavo dabit ſedimentum; & aeger die decimo quarto ſalvus eſt. Quando enim die tertio, quinto, ſeptimo, ante acmen, materies jam cocta eſt, ſperari poteſt, die critico, poſt acmen, materiem expulſum iri, vera criſi, corpuſque ſanitatem recuperaturum eſſe. Neque unquam fallet praeſagium, quando ſeptimo die urina dotes hic recenſitas habet, die decimoquarto ſanitatem reſtitutum iri; & poteſt abſque omni temeritate promitti.

Rufa] Nempe aquoſa, alba, in qua aliquid ſubrutilum pellucet, ut in achate, vel bufonino lapide, & quibuſdam ſpeciebus carneoli: haec peſſima eſt, & multo deterior, quam flammea urina.

Lactea] Quae nullum ſedimentum deponit, pernicioſa eſt, & demonſtrat nullam criſin fieri, neque morboſa elementa de ſanguine decedere.

§. MXVII.

Incerta) Nihil ultra ea ſperandum eſt, quae dixi, & monendus eſt medicus, cum vulgus velit ex urina ſibi praeſagia fieri, ut ſemper addat, ſe ex aliis ſignis morbum ſatis dignoſcere, neque urinam neceſſariam eſſe: neque aliis praeſagiis ſe inmiſceat. Certiſſimum eſt, nullum mortalium ex lotio dignoſcere poſſe, an femina minxerit, an ſexus maſuli aeger, niſi forte ſemen, aut anguillula a gonorrhoea ſuperſtes ſexum virilem

prodi-

prodiderit. Multo minus definiri poterit, num virgo, num viro uſa, num gravida ſit, cujus lotium offertur, neque haec niſi riſum merentur. Vidi ante multos annos duos Profeſſores Leidenſes cum ſua ουροσκοπια turpiſſime deluſos, cum ex artis regulis nobiliſſimae matronae graviditatem negarent: infans autem in lucem prodeuns prophetis ſilentium imponeret. Praecipuos in hac republica uroſcopos novi tantos, & tam turpes erraſſe errores, ut merito ſe abſcondiſſent, ſi pudor quiſquam ineſſet miſeris. Caeterum de tota hac diſciplina legendus eſt HIPPOCRATES, & DURETUS, & PROSPER ALPINUS, qui fere ſoli medice de urina ſcripſerunt.

Teſtium) Saepius & vidi, & vos monui, poſſe ab inflammatione circa veſiculas ſeminales orta vas deferens comprimi, ne ſemen iter ſuum perſequi poſſit, ita ſtagnare ſemen, & teſtem urgere, hancque cauſam tumidi teſtis adeo frequentem eſſe, ut inter centum aegros nonaginta novem ex hac cauſa laborent. Hi aegri vix curantur, niſi largiſſima venae ſectione; qui haec ignorat, & fomentis utitur, cogit ſuppurare, & deſtruit teſtem.

Υ Γ Ι Ε Ι Ν Η.

1018. TRia ſunt munera Artis tuendae Valetudini ſanae: nempe conſervare Sanitatem praeſentem; Morbos in temperie ut in ſemine latentes, & facile excitandos praecavere; Vitam diſponere ad longaevitatem.

1019. Sanitas enim, quum ſit aptitudo in corpore ad exercendas actiones, & quum haec conſiſtat in determinata mobilitate partium tam firmarum, quam fluidarum, neceſſario haec ipſa, inquam, Sanitas; ſi ſemel ponitur perfecta, deteret ex ſua natura partes firmas, conſumet fluidas, corrumpit utraſque, adeoque ſe ipſam deſtruit.

1020. Proinde Sanitas conſervatur jugiter reſtituendo eamdem copiam, & qualitatem partium omnium in corpore, quales ante deſcriptam deſtructionem (1019.) in corpore erant in firmis, fluidiſque partibus.

1021. Reſtitutioni huic (1020.) materiem praebent, cibus, potus, forte & aer: hanc praeparant, & aptant, geſta in corpore per actiones vitales, naturales, animales: praeparatum appli-

applicant locis requiſitis, & reparandis, eadem geſta: denique & per ea liberatur a ſuperfluis, crudis, nocituris.

1022. Quamobrem patet, totam hanc artem Sanitatis tuendae abſolvi deſcriptione legum, quae definiunt illum definitum uſum claſſium recenſitarum (744. vel 745.); quo ſatisfiat illi ſcopo jam deſcripto (1020.).

1023. Tamen difficile eſt ita promulgare has leges, ut obſervatio earum omni homini aequaliter proſit.

1024. Cujus difficultatis cauſa in ἰδιοσυγκρασίᾳ ut plurimum haeret; ideoque operatur ſaepe effectus oppoſitos in hominibus, qui tamen eandem normam vivendi ſequuntur.

1025. Ita quidem, ut unicuique ſervetur ſaepe ſua, & integra, Sanitas, licet utantur homines non tantum vario, ſed & plane oppoſito, uſu ſex rerum non naturalium; quum contra, ſi vivendi rationem permutaverint viciſſim inter ſe, mox utrique alieno more fruentes aegrotent, qui ſuo morigeri bene valebant.

1026. Ipſa quoque conſuetudo, quam non male alteram naturam, vel ἰδιοσυγκρασίαν; appellant, fert vix credenda, ſive ſpectaveris effectus aeris, cibi, potus, motus, medicamenti, veneni, ſive conſideraveris reliqua.

1027. Quamobrem mutatio ſubita a conſuetis in nova, eſt ubique; & ſemper, quammaxime periculoſa; licet ex malis vulgo habitis in bona putata tranſiverit.

1028. Sed, ſenſim mutando, ſaepe variare vitam quotidianam, egregium eſt auxilium tuendae Sanitati.

1029. Aer maxime gravis, adeoque ſimul, ut fere ſemper eſt, ſerenus, & ſiccus, ſuo cuique loco ſaluberrimus habetur.

1030. Aeris effectus varii; & ejus favens, vel nocens, natura; deſcripta habentur, ubi de cauſis Sanitatis [160.] & Morborum (746. ad 754.) in aere latentibus actum eſt; unde proinde peti debent.

1031. Qualitates enim aeris, exceſſu ſuo producentes morbos, emendari poſſunt oppoſitis inductis: frigidus enim, & humidus, poterit mutari in calidum, & ſiccum ope ignis accenſi, per ſigna ſicciora, & aromatica, nutriti; halitu aromatum

cali-

calidiorum ſponte, vel igne, fragrantium; vento calido admiſſo, vel arte excitato: ſi vero calore, & ſiccitate aer peccat, emendatur exhalatione diſperſae frigidae; vento artificiali, vel expiratu halituum aquoſorum ex plantis frigidis aquae immiſſis, ut ſunt ſalix, populus, roſa, ſambucus, opulus, morus &c.

1032. Aer igitur ſerenus, gravis, temperate calidus, & ſiccus, a mediterraneis puris, & a fluminibus, ſpirans. leni agitatus vento, ſubitarum, & magnarum mutationum expers, apricus, & ruralis, ab exhalationibus ſalinis, oleoſiſque defoecatus, optimus eſt in genere Sanitati tuendae.

1033. Cibus autem cenſetur optimus ille, qui ſimpliciſſimus, parum foeculentus, acrimonia omni carens, haud praeditus magna mobilitate ſuarum partium, ſano noſtro corpori ſimillimus, aut illi facillime aſſimilandus per vires noſtras coctrices, tum in acquiſitione praedictarum dotium arte culinaria praeparatus eſt.

1034. Qualis habetur omnis quidem, qui diligitur, 1. ex Seminibus Frumentaceis, farinoſis, bene maturis, puris, moderate ſiccatis, ſatis recentibus, Tritici, Zeae, Secalis. Hordei, Avenae, Orizae, Fagopyri, Mais, Milii, Panici, Phalaridis; atque tritu, ſubactu, fermentatione, coctione, praeparatur ita, ut ſapore, & odore, gratiſſimo, ſe commendet nomine Panis. 2. Ex Leguminoſis tam Corticibus tenerioribus, quam Seminibus adhuc viridibus, aut maturis, Fabarum, Phaſeolorum, Piſorum, Lentium, Cicerum, Viciarum, dum maceratione, coctione; tritu, ſaepe leviſſima toſtione praemiſſa, parantur. 3. Ex Oleribus recentibus, viridibus, aut colligando folia creſcentia leniter utcunque ſuffocatis, Lactucae, Intybi, Cichorei, Portulacae, Apii, Hippoſelini, Braſſicae, Malvae, Betae; maxime, ſi levi coctione in proprio ſucco moriuntur. 4. Ex fructibus tam ſolidioribus, quales Cinarae, Nuces, Amygdalae, aut bulbis Raporum, vel radicibus Dauci, Paſtinacae, Raphani, Betae, & ſimilibus, quam mollioribus, ut ſunt Poma Arborea, vel Plantarum ſcandentium annuarum; Pyra,

Pyra, Baccae, Pruna, Ceraſa. 5. Ex Succo, & Corpore, Animalis ſani, junioris non nimis pinguis; ſive fuerit Quadrupes, Avis, Piſcis, ſive & infectum, vel Cruſtaceum; ſi elixatione, aſſatione, frixatione, ſuffocatione, praeparantur, quo & Lac, & Ova referuntur.

1035. Alimenta dura, ſicca, craſſa, ponderoſa, foeculenta, proſunt his, quibus ſunt valida viſcera, celeris digeſtio, motus muſcularis ingens, humores moti valde in ſanitate. Mollia, humida, tenuia, levia, defoecata, his obſeunt, vel perpetuam fere menſam imperant.

1036. Illis vero, quibus viſcera debilia, difficilis digeſtio, vita quieta, ſedentaria, otioſa, proſunt cibi arte; vel natura, ſimillimi chylo diluto.

1037. In temperie alcaleſcente conducunt aceſcentia (1034. 1. 2. 3. 4.); in aceſcente proſunt alcaleſcentia (1034. 5.)

1038. Ex quibus paucis tota ratio delectus, copiae, praeparationis, alimentorum peti poteſt; ſi modo prius cognoveris uſuri viſcera, humores, temperiem, aetatem, ſexum, vitae genus, ſtudia.

1039. Copia cibi optima cuique, quam ſequitur ſenſus refectionis, non torporis. Tutior ſobrietas, ſed debilibus; exceſſus melior, ſed robuſtis.

1040. Condimenta autem ex acidis, ſale, aromatibuſve, petita, nocent ſanis acrimonia ſua noxia, vaſcula tenuiſſima laedunt, & falſo appetitu per ſtimulum excitato corpus gravant plus, quam nutriunt.

1041. Quin & ex iiſdem regulis intelligitur bonitas potus [1035. ad 1041.] ſi enim ille requiritur tantum ad emendandam ſitim, ſiccitatem, craſſitiem humorum, vel eorum acrimoniam, tum aqua frigida, limpida, leviſſima, inodora, inſulſa, curſu, exercitata per flumina pura, eſt potus optimus homini robuſto.

1042. Si vero potus requiritur ſimul eo ſcopo, ut calefaciat, in motus ſtimulet, & attenuet, tum proſunt cereviſiae coctae, fermentatae, ad defoecationem uſque tantum aſſervatae, ut & vina limpida, fragrantia, grata. Sed & illorum delectus, copia,

pia, uſus, determinatur per conditiones aſſumturi.

1043. Cibi minime pingues, & potus, aquae firmiſſima reddunt, & fortiſſima corpora.

1044. Corporis motus ad primum uſque exortum leniſſimi ſudoris, vel uſque ad ſenſum incipientis laſſitudinis, poſt initia coctionis, cum ſenſu levitatis, optimus eſt. Unde & Quietis regula pendet.

1045. Somni tempus, quando corpus ſanum torpet. Optima ejus menſura agilitas corporis dum evigilat, nata.

1046. Omnia medicamenta, vel evacuantia, vel acria, cujuſcunque tituli, vitanda omnino ſunt.

1047. Sed purgationes cutis externae per frictiones, loturas, balnea, fomenta, natationes, deterſiones, egregie proſunt.

1048. Animi autem affectus, non ſunt omnino ſupprimendi; ſed neque excitandi nimis: torpor enim oritur, vel circulationis perverſio. Spes, & deſideria, corpori ſaluberrima deprehenſa ſunt.

§. MXVIII.

Latentes) Uti plethora, quae nondum morbus eſt, ſed ex leviſſima cauſa poteſt in morbum abire.

Longaevitatem] Hoc caput neglexiſſe medicos, jam VERULAMIUS adnotavit, primuſque hanc diſciplinam excoluit.

§. MXIX.

Deteret) Et quidem eo citius, quo vita ipſa melior eſt, & fortior, eo magis enim corpus adteretur, cum ſanitas ſtatus ſit corporis humani actuoſiſſimus, & conſiſtat in poſſibilitate exercitii omnium actionum: fiet adeo adtritus humorum omnium ad vaſorum omnia genera, & viciſſim; ſicque adterentur, & deſtruentur omnes partes corporis tum fluidae, tum firmae. Cachecticus homo facile tridui inediam fert, uti vulgo notum eſt, ſolent dicere morbum ſe ipſum alere: cum ſaniſſimus homo poſt viginti & quatuor horas animo linquatur.

§. MXX.

Eamdem copiam] Si homo ipſum merum ſanguinem biberet, ſanguis tamen in ventriculo mutari deberet, & in alium ſtatum transformari: ova-

ovaque ipſa mutari, ſi iis uteretur. Ergo per cruda quidem reſtitui debent, quae amiſſa ſunt, ſed per cruda ſubacta ab actionibus corporis individualibus.

§. MXXI.

Aer] Procul dubio: nam chaos eſt omnium rerum, adeoque & nutritiarum particularum, ſed volatilium, & adtenuatarum. In Britannia demonſtratum eſt, hominem de ſola materie extus per fomenta &c. adplicata tantum ſibi ſumere, ut vitam utcunque ſuſtinere poſſit. Ergo & ab aere aliquid alimenti recipere poterit.

Requiſitis] Homo, qui ſolum lac maternum pro omni alimento adſumit, conſervatur hujus lactis ope, dum illud praeparat, coquit, & adplicat: pars vero cruda, craſſa, ad nutritionem inepta, ex corpore eliminatur, ſtercoris ſpecie. Nam etiam puriſſima alimenta, & lac ipſum excrementitiam partem continent, quam ſeparari neceſſe eſt: cum lac puriſſimum infuſum in venas vivum animal occidat.

§. MXXIV.

Ἰδιοσυγκρασία] Haec ponitur in proportione inter ſolida, & fluida, & facit, ut actiones unius hominis differant ab actionibus alterius, pariter ſani. Sed actiones iſtae faciunt, ut adſumta alimenta in humores humanos mutentur, adeoque ex iiſdem cibis non fiunt iidem humores, quando a diverſis hominibus adſumuntur. Sunt, qui aqua pura, & pomis, herbiſque vivunt. Alii omne rerum genus ingerunt, ſani tamen omnes. Date horum uni poma priorum, aegrotabit, & ille ſobrius perinde ab hujus lautitia offendetur. Ergo non poteſt de ullo cibo generaliter dici, bonum eſſe, ſed cuivis homini propria, & peculiaris victus ratio unice convenit.

§. MXXVIII.

Variare] Hoc Celsi conſilium eſt [L. I., c. 1.] ſanus homo, qui ſuae ſpontis eſt „ nullis debet ſe obligare legibus, . . . & varium habere vitae genus; modo plus „ juſto, modo non amplius adſumere . . . „ Sic vivere, ut nunquam idem diu obtineat. Qui nimis aequabile vitae genus ſequuntur, ſanitate gaudent perfectiori, verum iidem εὐμετάβλητοι ne minimam mutationem abſque morbo ferunt, qui vivere nequeant, niſi in doliis ſuis cum Diogene latuerint. Medicus erat, qui ſecundum Sanctorii ſtaticas regulas vitam ordinaverat, vivebatque puſillam, ſed ſanam hactenus vitam. Leviſſimos vero contactu aeris minus ſalubris perculſus idem praedixit ſe moriturum, ſtetitque promiſſis, malo leviſſimo, quod adſuetum non laeſiſſet.

MXXIX.

§. MXXIX.

Gravi] Paradoxum hoc vulgo videtur, cum ante inventum barometrum omnes homines tunc aerem gravem eſſe dixerint, quando corpus ad ſenſum ponderoſius videbatur, & contraria ex ratione levem. Verum nunc ſatis demonſtratum eſt, auſtro ſpirante, & zephyro, quando graves languent artus, levem eſſe aerem, eumdemque graviſſimum eſſe ſereniſſimo coelo, & ſpirante borea, quo tempore corpora ad ſenſum leviora percipimus. Et in univerſum, nebulis exceptis, aer gravis ſerenus eſt.

Cuique loco) Boreas nobis ſaluberrimus eſt, in aliis vero regionibus ille ſemper ventus, qui ſuper maximum terrae continentis tractum ſpirat, adeoque minime particulis de mari exhalantibus impraegnatur: talis nobis boreas eſt. Caeterum in univerſum venti ſalubres ſunt, & ſola quiete aer peſtilens redditur.

§. MXXXI.

Accenſi) Poteſt obtineri, ut in conclavi aer ſemper ſerenus adſit, etſi ubique regnet humiditas. Faciam rimas inter caminum, & proximum hypocauſtum communicantes; aliaſque porro in parte a camino averſa in aliam cameram patentes. Deinde caminum inſtruam ligno juniperino, abiegno, & ſuccino, ita omni alio aditu clauſo aer amittitur, non alius, quam qui ſuper ignem excitato vento advenit, atque per alias rimas iterum aufugit, ſicque perpetuo novus ſibi ſuccedit, & aquam ſuam deponit: teſtes ſunt ſales chemicorum, qui in tali aere vix deliqueſcunt, cum ab aere eoſdem facillime diſſolvi notum ſit. Etiam ſpongia explorari poteſt, quae in aere humido intumeſcit, ſicco contrahitur.

Frigidis) Aqua ſola non multum exhalat, hujuſmodi vero plantae in aquam dimiſſae, incredibilem perſpirant aquae copiam, uti maximam hauriunt, & totum aerem, in quo haerent, humidum reddunt. Haec per recentiſſima experimenta, hoc anno Londini edita, nunc demonſtrata habentur. (*a*) Excellunt autem ubertate perſpirationis Salix, Roſa, Populus, Sambucus, Morus & plantae aquaticae. Poteſt etiam refrigerari ope ſalis ammoniaci. (a)

§. MXXXII.

Optimus] In aere hujuſmodi oportet aulas principum, & domus venatorias aedificare, & deceret archiatros, ſi in regno loca aere puriſſimo beata inquirerent.

(a) HALES *veget ſtatiks*.

§. MXXXIII.

§. MXXXIII.

Mobilitate] Cibus optimus eſt, qui corpori noſtro ſimillimus, & omni acrimonia, vel magno odore, aut ſapore deſtituitur. Id VERULAMIUS dudum vidit. Hoc alimentum conſtans eſt, neque diſſipabile. Quod volatile eſt, & fragrantia excellit, idem inconſtans eſt, neque bonus facit ſuccos. Omnes cibi, quos natura nobis ſubpeditat, blandi ſunt, & molles, ſive carnes fuerint, ſive cerealia, aut fructus horaei maturi. Potus naturales itidem blandiſſimi ſunt, nam fermentatos non dedit natura. Verum haec omnia pariter minus mobilia ſunt. Ex muſtu fermentato virtus ita non avolat, ut meracius fiat; etiam quando ad unam decimam coctionem redactum eſt: quamprimum fermentavit, & nunc vinum eſt, ſi unam centeſimam partem ponderis exhalaverit, reliqua moles inutilis eſt, nulliſque frugis.

§. MXXXIV.

Farinoſis] Haec debent prius fermentationem pati, ut deponant flatulentiam, ſive facultatem generandi aeris elaſtici, mirabilem illam, a BOYLEO detectam. Qui ſolis cerealibus vixerunt, plerumque longaeviſſimi fuerunt, exemplum eſt in gymnoſophiſtis, antiquiſſimis inter philoſophos, qui nihil comedebant, quod animam habuiſſet, neque quidquam quod ſub terra adoleviſſet; ſed unice vegetabilibus vivebant, quae de terra adſcendiſſent, ſoliſque ſenſiſſent radios. Adeo ſani, adeo longaevi fiebant, ut pertaeſi vitae mortem ſibi conſciſcerent, vivoſque ſe comburerent: quod ſpectaculum CALANUS ALEXANDRO dedit.

Panis) Hic cibus acceptiſſimus eſt humano generi, & ubique terrarum fundamentum eſt totius nutritionis. In Europa ex tritico paratur, in Aſia ex oryza, in America ex Mahiz. Certum eſt, in mari mediterraneo remiges illos catenatos in duriſſimis laboribus perdurare ſanos, forteſque, cum ſolo pane biſcocto, & aqua vivant, niſi forte aeſuoſus aer, aut epidemici morbi corpora eorum labefactaverint. Eadem obreſvatio vera eſt de homnibus ad tranſtra damnatis, qui per infortunium abſque ſua culpa eo devenerunt.

Coctione] Veteres pro cibo placidiſſimo frumento toſto utebantur, quod farinam ſuam in aquam depoſuerat. In ſcriptura ſacra hic cibus legitur, & HIPPOCRATES ipſe pro leviſſimo alimento commendat orobos toſtos, & per noctem in aqua maceratos. Fabis gravior farina eſt, quam tritico, hinc conveniunt corporibus robuſtioribus.

Oleribus) Cum pauciſſimo jure carnium coquere, & tota adſumere oportet, coqui vero male ſuccum abjiciunt, in quo tota vis plantae

reſid et

reſidet, & convivis ſceleton atque cadaver plantae offerunt.

Lactucae] Itali ſolent dicere, in paradiſo non aliam herbam ad vitam producendam aptiorem fuiſſe.

Junioribus) Quale ovum eſt, quod longe praeſtantius eſſet crudum, quam coctum. Idem verum eſt de mytulis, & de oſtreis, quae cocta duriora fiunt, & deteriora, & abſque ulla mutatione in ſubſtantiam corporis noſtri tranſire queunt. Etiam alia cruda nonnullis hominibus non nocent. Princeps CONDEUS aliquandiu hominem ſola cruda carne aluit: vixit robuſtiſſimus, ſed ferox & beſtiae ſimilis evaſit, & voraciſſimus canina fame ita incitatus, ut vix ſibi temperaret, quin in proximum, quem forte viderat, bovem impetum faceret: ſimul perpetua diarrhoea aderat. VERULAMIUS homines σαρκοφάγους σιτοφάγοις putat ſalubris vivere.

§. MXXXV.

Ingens] Ὡς, ὁ πόνος ἐστι δὲ ἡ τροφὴ. Si aratori, aut meſſori homini jus carnium cum ſucco citri dederis, poſt horam aeque famelicus erit, atque prius fuerat, & animo fere linquetur. Da lardum, cum pane nigro; ita bene habebit, vireſque reparabit.

§. MXXXVI.

Chylo) Eruditi viri nolunt gulae temperare, & audente eadem edere quae ruſtici, & tamen cum plena cibis alvo ſomnolenti ad labores ſedere. Verum non ferunt non naturalem victum: optent, aut feriari a ſtudiis, aut a duris cibis. Optionem multis ſapientibus viris propoſui. Durus enim cibus in non adſuetis, capitis dolorem, & ſomnum turbulentum facit, CELSO teſte.

§. MXXXVII.

Alcaleſcentia] Aeſtuante aetate homo, qui corpus valide exercuit, carnes aſſas oblatas repudiabit, niſi acidulae ſint, aut ſalſae. Viciſſim homini, in quo acidum dominatur, alcaleſcentia alimenta conveniunt, uti jus cancrorum fluviatilium, olim ab HIPPOCRATE laudatum. Similis fere gelatina eſt, ex carne viperina parata, maxime alcalina, quam Itali laudant. Si vero tales cibo in morbo alcalino praeparaveris, aegrum utique occides. 1732. PECQUETUS ille invento, poſt EUSTACHII in equo obſervationem, thoracico ductu nobilis, incidit in mirificam ſententiam, non debere ciborum coctionem exercitatione corporis promoveri, ſed unice ſpirituoſis: ergo dabat ſpiritum vini moderate bibendum, & ipſe exemplo praeivit. Aliquandiu bene habuit, ſenſim

ſenſ.m vero ventriculus, & inteſtina ita ſe contraxerunt, ut ſolum ſpiritum vini tranſmitterent, donec in ipſo munere publico defecerit ultimo, & exſpiraverit. Hujuſmodi ſpirituoſa poſſunt per aliquot dies alere, uti panis vapor DEMOCRITUM ſuſtentavit, ſed conſuetudine vires amittunt.

§. MXXXVIII.

Torporis] Qui ſomnolentus de menſa ſurgit, nimium ingeſſit ciborum: tunc vero optima proportio ciborum ad labores eſt, quando corpus a paſtu leve ſentitur, & agile.

Sobrietas) Haec robuſto homini minus convenit, qui ſe ipſum conſumeret, ſi diaetam tenuem ſequeretur. Qui ad longaevitatem perveniunt, raro leguntur jure carnium, aut ſimilibus vixiſſe, ſed lardo, aliiſque durioribus cibis. Fames inter morbos excellit, quod acutiſſima ſit. Si offa non offeratur fami, corpus adrodet; omnia aſperiora fient, bilis acerrima fiet, ſanguis incaleſcet, fiet febris, extenuatio &c.

§. MXXXIX.

Acidis] Divites, qui in juventute voraces fuerunt, & appetitum perpetuo ſtimularunt, ut luxuriae ſufficeret, cito ſeneſcunt; nam vaſa ab acribus corrumpuntur, ventriculi ultra modum repleti vis contractilis perit &c. Adjuvant ſe, aut gulam ſuam, quantum poſſunt, ſumunt abſinthiata vina, ſed ita corpus depravatur, ut nihil ferat ultimo, & ad omnem cibum aegrotet. Hic inprimis condemnandi ſunt illi pernicioſi *ragouts*, ipſis debilibus non niſi raro utiles. Confer BERNARDI SVVALVVE *de querelis ventriculi*, utilem libellum, gravis, & nobiliſſimi auctoris.

§. MXLI.

Aqua] Vino certe ſalubrior eſt. Omnes ſanorum hominum morbi oriri ſolent a motu nimio, & acuti eſſe, chronici vero tum demum naſcuntur, quando vires deficiunt, & vix ante quinquageſimum annum robuſtus homo aliunde, niſi a nimio impetu aegrotaverit. Si nunc idem homo potum ſtimulantem adſumſerit, augebit equidem manifeſto morbum ſuum, aut accerſet adſimilem. Solent equidem reſpondere, incertum eſſe, an unquam ad aetatem debitam ſint perventuri, adſumturos ſe interim quae placent. Sed ita in periculum excaecati ruunt. Frigida vero aqua blanda, & lenis eſt, roborat viſcera, & omnia depurat, hinc a Graecis, & Romanis fere pro panacea habita eſt. Si ea vellent contenti eſſe ſani juvenes, vix unquam in acutos

acutos morbos inciderent. Quoties ſiccitas peccat, aut bilis, aut acidum abundat, aqua optimum medicamentum eſt; & frigida quidem melior calida, quae ſenſim, parco hauſtu in corpus prius refrigeratum ingeri debet.

Curſu excreitata] Herodotus cauſam maximae longaevitatis aethiopum μακροβίων videtur ponere in aqua, quam adeo levem bibunt, ut in ea ligna fundum petant. Utrumque etiam noſtro aveo verum eſt.

§. MXLII.

Stimulet) In gaudiis publicis. Ipſe ſolebat ſubinde gaudia curis miſcere Socrates, neque *ſympoſia* detrectabat. Haec omnia neceſſaria ſunt ſcitu; ſaepe enim magnates quaerunt ex medico, quid filio meo ſuades, quid filiae pro valetudine gubernanda, ex conſilio tuo pendebunt. Tum ſemper ſimplicia praeſcribere oportet.

Cereviſiae) Quae in hydrope, & leucophlegmatia ipſi vino praeſtat, meraciſſima nempe, ut ale anglorum, ejuſque ſimiles.

§. MXLIV.

Motus) Robuſtiſſimi milites gregarii ſaluberrimam vitam vivunt, atro ſuo pane (ammunitions-brodt) contenti, & fluminum lympha; nam ex tribus, quatuorve aſſibus non laute vivitur. Homines vero lautiori vitae adſueti hos labores minus tolerant, anhelant continuo, & deficiunt. Sed omnes pariter mortales a nimis laboribus exhauriuntur, & pereunt ante diem. Ex mille ruſticis, qui manu ſua victum quaerunt per duriſſimos labores, pauci omnino ſexageſimum annum adtingunt, dudum fracti nimio labore. Literati vero homines, qui contrario modo deficiunt, nunquam deberent ad menſam ſe componere, quin per horam antea corpus exercuiſſent, & expurgaſſent, ſecuti Leonidae conſilium. Sed quieſcunt, & ſedent perpetuo, & rariſſime ad magnam aetatem perveniunt, uti ex diariis conſtat.

Initia coctionis] Quando ventriculus nimis plenus eſt, tumet, & poſt aliquot horas etiam magis tumet, tunc motus major nocet.

§. MXLV.

Somnus diuturnior continuo caput adgravat. An admitti debeat a cibo, quaeritur. Vulgo negant, ſed receptam opinionem pridem ſuo exemplo refutavit Felix Platerus; cum Princeps Badenſis in colloquio medicorum interrogaret, an praeſtaret ſomnum poſt prandium capere? an ante cibum ſalubrius dormiretur? Omnes Medici cum ſchola Salernitana ſomnum pomeridianum damnabant. Solus Platerus, tunc ſeptuaginta

annos natus, pro ſomni a cibo innocentia ſe ipſum teſtem dedit, qui per tot annos abſque morbo vixiſſet, cum tamen nullam diem abſque ſomno meridiano claſuiſſet. Ipſa natura docet, quae ſomnolentiam poſt cibum in omnibus animalibus facit: qui legere volunt, nictitant, obdormiſcunt, neque quidquam boni faciunt; praeſtat quartam horae partem ſomno dare, tunc reddita alacritate ad labores redire.

§. MXLVI.

Medicamenta non debent adhiberi a ſano homine, qui medico non egeat. Si vero Princeps a medico ad umbram morbi remedium petierit, non credunt reſponderi poſſe, eum medico non egere, timent ſe gratia exciſuros: ergo habent arcana magniſona, quae nihil juvent, & ne noceant quidem.

§. MXLVIII.

Supprimendi) Ita enim vita abſque igne eſt, & ſale. Nimis vero vitam conſumunt, & liquidum nervum diſſipant.

Spes) Exſpectatio boni deſiderati, cum ſpe certiſſima, eſt dulciſſimus omnium adfectuum, & ipſa poſſeſſione amabilior. VERULAMIUS monet, nunquam ſibi plene ſatisfacendum eſſe, ſed relinquendum aliquid, quod optes. Senes eruditi inſtar lapidum vivunt, quando ab objectis ſtimulati deſierunt.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΣ.

1049. PRaecaventur morbi, dum, ſimul ac adfuturorum ſigna deprehenduntur prima, ſtatim occurritur eorum cauſis.

1050. Primaria vero remedia prophylactica morborum brevi oriturorum ſunt profecto haec; abſtinentia, quies, potus, aquae calidae, deinde blandus, & aliquandiu continuatus motus uſque ad initia lenis ſudoris, tum poſtea ſomnus largior corpore bene tecto: his enim craſſa diluuntur, laxantur vaſa, excernuntur noxia.

1051. Neque eſt aliud, quod plus defendit corpora contra vim cauſarum externarum, quam ſi quis verno tempore tarde minuta veſtimenta hyberna, rurſumque cito augeat aeſtivas veſtes autumnali tempore.

1052. Eodem etiam facit quam plurimum moderamen diaetae ſimplicibus deſcriptum, & paucis regulis his: aeſtate conducit victus levis, mollis, laxans, humidus, lenis, ex oleribus, fructibus, lacte, juſculis; cum potu copioſo aquoſo, vel admodum diluto; & cum motu corporis leniore, vitato omni violentiore.

Hyeme prodeſt victus gravis, durus, ſiccus, aromate, vel ſale acrior, caro aſſa, panis plus coctus; cum potu parciore vini meraci; & cum motu corporis validiore plus exercitato.

Vere, & Autumno, victus moderandus media quaſi inter aeſtivum, & hybernium temperie; conſiderando ſimul, in quodnam horum temporum plus, minuſve inclinaverit.

§. M L.

Abſtinentia] Non ab omni cibo, ſed ab eo, qui notatu dignas mutationes infert, acri, aut duro. Saepe abſtinentia, modico motu, dilutione, morbi interni graviſſimi praeoccupantur, qui poſtea curari nequeunt. Aquoſa corpus laxant, levi exercitio mobile fit, maxime ſi levis ſudor acceſſerit, deinde ſomno pacatur. Haec conveniunt, quoties corpus nobis gravius videtur, atque inde ſcitur, perſpirationem Sanctorianam deficere. Cave vero des tunc vomitorium, vel venam ſeces *par precaution*; neſcis enim quid agas, & materiem expellis nondum coctam, naturam vero turbas, & debilitas.

§. M L I.

Veſtes) Sydenhamus obſervat, inter centum homines, qui morbis autumnalibus (pleuritide, peripneumonia, catarrhis) corripiuntur, pauciſſimos eſſe, qui morbum non debeant veſtium mutationi, iiſque nimis frigidis, nunquam juſto calidioribus. Caute Horatius.

Matutina parum cautos nunc frigora mordent.

§. M L I I.

Moderamen) Nullus admitti debet cibus, qui facile putreſcat, multum bibere oportet vini aqua diluti. Hyeme vero paucior, & meracior potus convenit.

Laxans) Natura providens videtur hanc diaetam ipſa nobis praeſcripſiſſe: dum aeſtate carnes juſſit citiſſime putreſcere, ne adeo frequenter iiſdem uteremur, fructus vero horaeos uberrime provenire voluit,

K x 2 eoſque

eoſque replevit tum aqua, quae aeſtum temperaret, tum acido ſale, qui putredini reſiſteret.

Hyeme] Has regulas HIPPOCRATES ſanxit, tum DIOCLES in epiſtola ad ANTIGONUM.

DIAETA AD LONGAEVITATEM.

1053. Corpus bene ſanum per actiones a vita ſana inſeparabiles ſenſim ita mutatur, ut fibrae minimae rigidiſſimae fiant, vaſcula autem tenuiſſima concreſcant in fibras concretas, & humoribus non pervias, vaſa majora dureſcant, arctenturque, omnia autem ſimul contrahantur, compingantur, concreſcant ſibi invicem, unde ſiccitas, immobilitas, imminutio ſenilis. Hinc vaſculorum minimorum munera deſtruuntur, humores in iis ſtagnant, lenteſcunt, coaleſcunt inter ſe, & cum canalibus propriis, adeoque ſubtiliſſimi deficiunt, coctio debilitatur, reparatio deficit, craſſiores per ſola majora vaſa lenti decurrunt, & vitam ſolam abſque animalibus actionibus ſuſtentant, unde tandem mors ſenilis per has mutationes accidit inevitabilis, & ex ipſa ſanitate ſequens.

1054. Quae igitur citior accidet, ſi actiones vitae ſanae violentiores fuerint; tardior, ſi moderatiores. Atque in moderamine juſtae hic mediocritatis videtur promitti longaevitas poſſibilis arti, maxime ſi Hygieine, & Prophylaxis conſpirant ita in ſuos effectus, ut non turbent huncce ſcopum, cuncta fere huc redeunt, ſi collecta erunt.

1055. Debent corpori conciliari omnes illae conditiones, quae explicatae ſunt (885.); quantum ulla arte id obtineri poterit. Actiones corporis ita inſtituendae, ut reparatio perditi, aſſimilatio aſſumti incrementi requiſiti terminus, foecis expulſio, blande, lente, aſſiduo, fiant; unde labor moderatus, aſſiduus, ad initia leviſſimae laſſitudinis prodeſt; in pueritia levior, ſenſim increſcens cum aucto robore corporis, rurſumque cum ſenio diminuendus ſemper. Vita interim varia omni fere ratione; praeprimis in agricultura.

1056.

1056. Animae operationes eligendae illae, quae ſingulari genio uniuſcujuſque maxime ſponte placent; hae autem ipſae ita dirigendae; ut moderatione ſervata, ſpiritus nec torpeant quiete, nec diſſipentur, aut rodant, per nimios motus. In pueritia animi contentio acrior prohibenda, ſenſim plus exercenda; in ſenio ſenſim magis, magiſque, moderanda. Occupationes ſaepe variatae.

1057. Cibi ſimplices, ſicci, duri, tenaces, difficilius putrefaciundi, non acres; ex Vegetantibus panis, radices fructus auſteriuſculi; ex Animalibus carnes macilentiores ſalitae, aut piſces ſic praeparati, maxime annoſiores, ſe probaverunt. In pueritia lac, ſenſim panis, dein reliqua danda eo firmiora, quo plus crevit robuſta aetas, in ſenio ſenſim redeundum ad victum pueritiae.

1058. Potus aquae bonae, frigidae, parcus, ſoli ſiti, dilutioni, temperiei inſerviens, maximis laudatur effectuum exemplis; cereviſia, & vinum, matura, pura, blanda, admittuntur moderato uſu, nimia valde nocent. In pueritia lac, ſenſim dilutius, deinde aqua in robore aetatis, in ſenectute vinum molle, edentulum.

1059. Interim abſtinentia ſumma, dietae accuratiſſimae, exſiccantes, emaciantes, rariſſime interpoſitae, mirifici uſus.

* 1059. Increſcente ſenio introductio nutrimenti per appoſita externa, halitu, fotu, balneo, clyſmate, unguento, fiet.

1060. Aer purus, campeſtris, montanus, ut & umbroſus in ſylvis, tum quoque inſulanus, frigidior, laudatur hic prae caeteris.

1061. Excretio craſſi circa ſenectutem tutiſſimis juvanda, iis nempe, quae magis excitent fibras, & ſolvant faeces; ubi crocus, ſal, gummi aromatica, praecipua ſunt cum melle, & molliori vino.

1062. Mutationes fere radicales humorum per reſolventia, horum dein excretiones ſuccedentes, ut ſunt receptae curationes per virtutem argenti vivi; aut per decocta attenuantia, exſiccantia, ſudorifera, ſaepe diſponunt corpus quam optime ad expulſum veteraſcentis, & inſtaurationem novae vitalis ma-

teriae,

teriae, unde prudens Ars per has ad vitam longam ducit.

1063. Vapores, fotus, inunctiones, balnea, clyſmata, ex odoratis ſuavibus, lenibus, lacte, jure carnium, oleo, animalibus vivis, ariditatis ſenilis egregia remedia, mortis remotae, vitae longae auxilia, in juventute nocent.

1064. Sed tamen ex dictis [1053. ad 1064.] conſtat illa, quae corpus vaſtum, durum, conſtans, aetatis patiens, reddunt, & morbos validos arcent, plerumque vividiſſimae mentis aciem per rudiora organa heberate, impedire. Nec ideo auxilia perfectiſſimam ſanitatem generantia cauſae ſunt, vel auxilia procurandae longaevitati.

1065. Vaniſſimae autem jactantiae, nulla vera ratione, nec experimentorum fide, firma promiſſa ſunt, quae in hunc ſcopum commendantur: ſcilicet uſus Entis primi Cedrini *Helmontiani*; Elixiris proprietatis *Paracelſi*; Tincturae Phyſicorum Adeptis laudatae Entis, primi ex metallis, foſſilibus animalibus, vegetantibus; Purgationis repetitae per Hellebori nigri folia; Spiritus ſulphuris per campanam; Spiritus florum roſmarini; Virtutis attrahentis Spiritus ex ſano corpore Juvenis, ut in *Artephio*; Animalium longaevorum, aut ſaepe iterum renovantium partes; Sigillatorum planetarum vitam producentium.

1066. Neque methodo tamen vel optima vitam in numeroſos adeo annos protrahi poſſe, ut Chemici Adepti ſpem faciunt, ullo modo veriſimile ſit: imo ſuis redarguuntur ubique omnes hi experimentis.

§. MLIII.

Tenuiſſima) In infantibus recens natis nullus humor magis abundat, quam nerveus, neque ullus in ſenſibus magis deficit: his autem venae turgent ad oculum, ex abundantia humorum craſſiorum.

Rigidiſſimae) Saniſſimus homo, quo diutius vivit, eo fit rigidior.

Contrahuntur) Senes rugoſi fiunt, neque cutis extenditur ſuper carnes, gracileſcunt iidem, & tenues fiunt; hic maraſmus ſenilis eſt.

Imminutio) Qui in juventute proceriſſimum corpus extulerunt, nunc maxime minores ſe ipſis & curvi redduntur; quod olim HIPPOCRATES vidit. Homo octogenarius fere una tertia parte minor fit ſe ipſo, quando

quando quinquageſimum annum nondum ſuperaverat. Cauſa eſt in deſtructione ſpatiorum inter vertebras mediorum, a DUVERNEYO obſervata, & in coalitu earumdem vertebrarum immediato, unde ſpina tota incurvatur.

Animalibus) Hae enim peraguntur per vaſa ſubtiliſſima, quae omnium prima occaleſcunt. Inde illae querelae BARSILLAI, cum a DAVIDE ad regiam menſam invitaretur. Inſpice ſenum oculos, adtende ad auditus organa, vide quam omnia debilia ſint.

§. MLIV.

Motus nimius) Et a teneris adſuetus, frangit corpus ſi praecocem facit ſenectam; hinc doleo, quando infantes ante tempus a parentibus ad labores video cogi. Motus vero juſto parcior cruda adgerit, ut copia humorum non motorum corporis inundet. Ergo menſura obſervari debet, ut ſatis moveamur, ne cruda colligantur, non vero adeo, ut diſſipentur cocta. Hanc mediocritatem ſcimus non obſervare, quando corpus per plures annos manet aquae grave. Quando ponderoſus fit, tunc motus deficit: quando levius, tunc excedit.

§. MLV.

Aſſumti) Non debet plus nutrimenti adponi, quam perditum eſt, neque minus.

Expulſio) Non opus eſt purgatione; nam homines octogenarii repeiuntur, qui nunquam alvum medicamento duxerunt, neque ideo faeces congeſſerunt. Si vero neceſſe habueris alvum mollire, id efficere poteris aucto potu, diminuto cibo, vel omiſſo prandio, & motu ante paſtum paullo majori. Haec naturalis eſt purgatio.

Robore] Ita poteſt corpus ad annum quinquageſimum uſque robuſtum conſervari. Tunc neceſſe eſt minuere labores, niſi corpus velis exhaurire, ut quondam in amico ſuaviſſimo vidi. Obliviſcatur curarum ſenex, fruatur innocente voluptate, & corpus moderate exerceat.

§. *MLVI.

Genio) Viſi ſunt aliqui quaſi reviviſcere, quando poſt exoſum aliquod ſtudium, ad quod coacti acceſſerant, ad aliud ſibi acceptius, & naturae ſuae adfinius dimittebantur.

Varietate) Idem objectum frangit animum, varietas recreat. Ergo ab exquiſitiſſimis contemplationibus mathematicis oportet ad poeſeos delicias tranſire, & a medicis meditationibus ad hiſtoriae flores deſcendere. Optime VERULAMIUS, ſpiritus non debent cum vaſis per quietem

quietem concreſcere, ſed neque diſſipari, neque denique vaſa adrodere.

Acrior] Vidi puerum pene omniſcium, monſtrum eruditionis: ſed vix ad annum decimum quintum pervenit. Vidi doctiſſimum juvenem, qui diu, noctuque ſtudiis incumbebat, anno aetatis decimo nono abſque morbo conſumtus occidit.

§. MLVII.

Pueritiae) Hoc nemo melius docuit, quam proprio exemplo ALOYSIUS CORNARUS.

Senſim] Pueri naſcuntur abſque ullo dente, ne ubera matris laedant; poſtea dentes naſcuntur, ſed minime firmi, ut unice mordere panem, & ſenſim adſueſcere poſſint. Deinde & hi dentes decidunt, renaſcuntur firmiores alii, poſtremi vero firmiſſimi prodeunt, ut anno 25. dura quaequae ſubigi queant.

§. MLVIII.

Robore] Praematuram mortem, in ipſo aetatis flore, non marti, ſed vino, & certamini bacchico debuit ALEXANDER.

Edentulum) Non acre, neque meracum, uti vulgo ſolent commendare; nam corpora ſenilia aliunde ſiccantur, hinc lente irrigari debent, non obrui. Sapienter SOCRATES, quando pincernae imperabat; ut parum ſibi infunderet, ſed quoties luberet: nam imbres deſtruunt, ros reficit.

§. MLIX.

Abſtinentia] Quando lues venerea Hiſpanis, & Italis primum incubuit, nondum nota efficacia argenti vivi, adhibebant Medici exſiccantem diaetam, ex pane bis cocto, uvis paſſis, & copioſiſſimo decocto ligni guajaci. Ita omnem in toto corpore pinguedinem conſumebant, luemque ſanabant, cujus in pinguedine ſedes eſt. Haec ipſa curatio nunc mercurio optime, & excitata ſalivatione obtinetur, qua praeterea totum corpus quaſi rejuvenaſcit. Melancholicus homo, ex primaria ſtirpe ortus, perſuaſerat ſibi, adhaerere ſibi aliquod veſtigium peccatorum juventutis, neque patiebatur ſibi hanc opinionem eripi. Incepit interpellare Medicos de ſalivatione excitanda, invenit ultimo, qui imprudentibus votis adnuerent, expertus eſt ſemel, iterumque vim mercurii, & ſanata luce imaginaria, ſaniſſimus ad octogeſimum annum aetatis ſupervixit, cum ex minime longaeva familia natus eſſet. Hac enim operatione funduntur omnes humores, & profligatur, quod maligni ineſt, exeuntque de corpore, adjuvante bona diaeta. Quando vero in corpus exhauſtum continuo nimia vis cibi ingeritur, tunc in locum humorum expulſorum renaſcuntur alii pejores,

&

& toto corpori nocetur. Primus VERULAMIUS obſervavit, ad longaevitatem facere medicamenta, quae omnes humores conſumunt: ſed oportet viſcera adeo fortia eſſe, ut ex ingeſtis cibis bonos humores facere poſſint. [1732.] Purgare corpora, quibus vides expurgatis humores eliminari, imprudentis eſt. Cum malis enim humoribus vivere poſſunt, cum nullis non poſſunt.

§. MLIX. *

Fotu] DAVIDIS exemplo, qui vigore omni per ſenium extincto, nulla ratione calefieri poterat. Ergo ſuaſerunt Medici, ut virginem pulcherrimam, & ſaniſſimam, concubinam haberet, cujus conſortio reficeretur: & videtur conſilio eventum reſpondiſſe. Potuerant foco ſtructo Regem calefacere, ſed prudentiores Medici vapores ſanae virginis in uſus emarcidi corporis adhibuerunt, abſque ullo metu, decrepitaturorum igniculorum, quos antiqui cineres dudum obruerant. Vidit SYDENHAMUS, ſanari horrendos dolores iliacos, ſolis canibus vivis junioribus ſuper nudum aegri abdomen impoſitis. Ita enim ex ſano corpore exhalantes maxime volatiles particulae in corpus aegrum ſe inſinuant: ſed in ſomno maxime, quo tempore corpus laxiſſimum promtius inbibit.

Unguento). Quando oleum jaſmini, ligni rhodii, roſarum, & ſimilia ſub aegri nares offeruntur, ut benigno vapore vires deſtructae cerebri perpetuo refocillentur. Fama vetus eſt de DEMOCRITO, quem ſoror per triduum ſolo recentis panis vapore ſuſtentavit, ne inter ſolemnium ceremoniarum tempus exſtingueretur.

§. MLX.

Montanus) DAVID juſtis hominibus promittit habitationem in monte Domini. Hanc phraſin interpretatur HELMONTIUS, longaevos victuros in monte optimo, qualem Orientales montem DEI vocaſſe poterant. Certum eſt in praealto monte promontorii bonae ſpei aediculam ſibi ſtruxiſſe batavum hominem, ibique ſupra totius coloniae memoriam vixiſſe in viridiſſimo ſenio. Etiam campeſtris aer laudatur, ventis nempe libere perflatur.

Umbroſis) Homines in ſylvae hercinyae duriſſimis, & nudiſſimis montibus, cum aſperrimo victu, vivunt ad annum centeſimum quinquageſimum.

§. MLXI.

Excretio) Talia exhibere oportet, quae faeces educant, corpus non ſolvant; vires enim naturales excernentes roborandae ſunt, non frangendae.

§. MLXII.

Inſtauratione] Quando vir toroſus, cujus corpus centum libras pendet, obeſum corpus mercurii ope conſumſit, tunc lactea diaeta, paullatim, intra non multas ſeptimanas vires recipit, & corpus ſuum ad longaevitatem efficaciter praeparat.

§. MLXIII.

Lenibus] F. HOFMANNUS demonſtrat, ex acidulis, leni calore adhibito exhalare limpidam aquam nullo fere odore, aut ſapore, aut colore conſpicuam, ſed concentratam habentem aquae medicatae potentiam, & adeo ad augendas vires efficacem, ut nihil ſit ſupra. Hujuſmodi lenis, ſed gratiſſima ſimul, & reficiens facultas in lacte eſt.

Vivis] Tyranni aliqui regionum barbararum ſaepe ſibi vitam prorogaverunt, lepramque ſanaverunt adhibitis balneis ex ſanguine ſaniſſimorum juvenum. Mitius remedii genus paratur ex lacte humano recenter mulcto.

Remorae] Poſt quinquageſimum annum jam declinant corpora, ergo cavendum, ne praeſidia juventutis in viridi aetate conſumas per potus ſpirituoſos, venae ſectionem. Ex quinquaginta hominibus, qui ſpirituoſis abutuntur, vix unus eſt, qui quinquageſimum annum ſuperet.

§. MLXIV.

Perfectiſſima) Summa enim mobilitas, quae ad perfectiſſimam ſanitatem requiritur, nimis cito corpus deterit.

Rudiora] Qui corpus nimium curant, hebetant mentem: qui vero nimium ſtudiis incumbunt, corpus invalidum reddunt. Vividae illae agitationes mentis, & corporis non permittunt corpori, ut duret. Haec firmantur per hiſtorias hominum longaevorum.

§. MLXV.

Cedrini] Adepti plurima commentati ſunt de longaevitate, & tradiderunt tales ſententias, quas aegere aliquis chemiae non peritus refutavarit. Dicebant, & vegetabilibus, ex animalibus, (ſed hoc minimi pretii eſſe) & ex metallis pariter educi poſſe *Ens primum*, ſive ſpiritum Rectorem. Inter vegetabilia annoſiſſima eſt illa Larix, quam Cedrum Libani vocant, neque enim vermes timet, neque cariem, vaſta arbor, quae in Chelſejano horto (I.G. Sheldoniano Oxonienſi) quinquaginta paſſuum ambitum umbrà ſua protegit, & continuo creſcit. Hanc nunc arborem ſolam ex arboribus Paradiſi ſupereſſe credebat HELMONTIUS, neque ullam

novi-

noviter naſci; (quod falſum eſt, prodit enim ex ſeminato), ſed totidem hodie ſupereſſe, quot ante diluvium creatae fuerunt (& ex iiſdem, & arcam NOAE, & arcam foederis factam fuiſſe 1732.) Hujus Cedri ens primum, eductum ope τοῦ *alcaheſt*, & in liquorem lactiformem praeparatum, dicebant corpus humanum uſu ſuo aeque longaevum in ſua ſpecie facere, quam inter arbores cedrus eſt. Verum haec cedri longaevitas facultas eſt ſemini a creatore inſita, neque habitat in humore cedri, aut ſpiritu. Nos vero Cedrum non fecimus, ſed factam accepimus, neque poſſumus ex ea vim eximere, quae in idioſyncraſia fundata latet, tam in ſolidis, quam in fluidis partibus.

Proprietatis) Quod proprietatem producendae vitae poſſideat. Hoc medicamento fretus, promittebat PARACELSUS, ſe ad annos Methuſalemi victurum, tunc vero deliberaturum, an placeret diutius in vivis manere. Verum non video illos adeptos longaevos eſſe. Ipſe PARACELSUS anno aetatis quadrageſimo ſeptimo extinctus eſt, HELMONTIUS ſexageſimo ſeptimo, ad eam vero aetatem plebs etiam inter compotationes pervenit. Solus LULLIUS ſupra octoginta annos natus dicitur a barbaris occiſus fuiſſe, dum Religionem Chriſtianam promulgat.

Metallis] Dicebant chemici, cauſam eſſe, quare aurum ſimpliciſſimum & idem conſtantiſſimum ſit inter corpora, & a pauciſſimis corporibus erodatur, poſſes vocare ens primum; aut ſpiritum rectorem auri. Hanc cauſam fixitatis concentratam, volebant educere per diſſolutionem auri, deinde ad curpus humanum adplicare, & ſociabilem reddere naturae noſtrae, & elementis tenuiſſimis radicalibus corporis eamdem inſpirare conſtantiam, quae in auro eſt, ita corpus vel immortale reddere, vel certo longaeviſſimum. Inde illae laudes auri potabilis. Cauſa erroris eſt, quod omnem formarum ſedem unice in humoribus ponerent: verum cauſa firmitatis auri eſt in coſtructione ſolidorum elementorum auri: Neque quidquam ſapientius conſilium dederunt, quam ille, qui leporum carnes adſumeret, ut velox fieret curſor.

Juvenis] ARTEPHIUS aliquot exiguos libellos reliquit *de lapide philoſophorum*, egregios certe, quos chemici pro oraculis venerantur, quia non intelligunt. De hoc viro narrant, eum inveniſſe magnetem ſpiritus humani, tunc eduxiſſe ſpiritum vitae ex juvene, cui ad hunc finem mori neceſſe fuerit: deinde, cum in proveſtiſſimum ſenium vixiſſet, vitae pertaeſum hanc tincturam modice volatilem lagenulae incluſiſſe, ipſum vero ſe in ſepulcrum abdidiſſe, ibi ſubinde aliquid de tinctura vitalis naribus haurire, tantum, ut ad vivendum ſatis ſit, ita jam ſupra mille annos vixiſſe. Hoc utique certum eſt, vim ſani corporis poſſe tranſire in corpus effetum. Nam virgines, quae cum aniculis dormiunt, certum eſt conſumi, vetulas vero melius inde habere.

Animalium) Qualis cervus eſſe creditur: verum carnes cervinae duriſſimae ſunt, & nocere potius videntur, quam ad longaevitatem praeparare.

Hellebori] Hanc plantam *Dauram* vocavit PARACELSUS, quod ad ſcopum n. MLXII. idonea ſit, corpus enim ab omni labe purgatum ſperabat longaeviſſimum fore. Prudenter hic HELMONTIUS, contra chemicos ſtetit. Nempe oportet artem noſſe, qua corpus exhauſtum novis, boniſque humoribus repleas: ita MEDEA AESONEM quidem vetuſtis ſuccis detractis juventuti reddidit, PELIAS autem male periit, quem exhauſtum ſibi ipſi reliquit.

Sigillatorum) Adepti dicebant, in omni creatura CREATOREM feciſſe marem, feminam, & ſemen. In eo ſemine ſcintillulam minimam latere, quae totam molem dirigat, & faciat, ut hoc ens, neque aliud ex ſemine naſcatur, hanc ſcintillam a NATURA obſignatam eſſe, tanto firmius, quanto conſtantiorem oporteret vitam eſſe entis, quod ex eo ſemine naſceretur, omnium ergo firmiſſime in auro obſignatam eſſe. Ergo oportere arte chemica ens primum reſolvere, per idem ens, unde concreverit, v. g. ſpiritum rectorem cinnamomi per aquam, tuncque ſperabant medicamentum ſe habiturum, eandem cum homine firmitatem communicaturum, quae in auro eſt, cujus ens primum praeparaſſent. Ego vero credo, ſi auri firmitas homini conciliari poſſet, aeternum quidem fore, ſed perinde uti aurum immobilem. Statuam facerent ex machina.

§. MLXVI.

Adeo] Perpetuum mobile durat, quandiu ipſa materia ſupereſt, ſe ipſum tamen agendo adterit. Corpus humanum autem ita factum eſt, ut ſe reficiat eodem tempore, quo deteritur: id vero nulla poteſt machina, neque poterit unquam. Verum & ipſum corpus humanum ultimo ſe ipſum deſtruit, omnia enim, quae in rerum natura novimus, corpora habent principium ſuum, & faſtigium, & declinationem, neque naturae curſum licet invertere. In Britannia viſus eſt homo proveƈtiſſimae aetatis, qui centeſimum, & quinquageſimum annum ſuperavit vivendo, neque nota ſunt certa exempla hominum, qui noſtro ſeculo ad majorem aetatem pervenerint. Sumatra, & Java dicuntur ſenes alere ducentorum annorum. [130. 149. 1732.] Caroli M. armiger, cui nomen faciunt Johanni de Temporibus, dicitur tercentis annis vixiſſe, & intus melle, extus oleo corpus conſervaſſe: haec tamen hiſtoria fabulam ſapit, quis enim teſtis fidem fecerit de remotis ſeculis? neque enim ulli ſodales tali ſeni ſuperſunt: & non ſine magno labore a CAROLO II. Britanniae R. effectum eſt, ut illius ſeſquiſecularis ſenis, nomine PARRY, aetas adſereretur, neque forte effectum fuiſſet, niſi certo anno in archivis teſtem fuiſſe repertum eſſet, cum ex legibus Regni notum ſit, ante definitum annorum numerum non potuiſſe pro teſte admitti. Hic Leidae homo vixit, qui ſeculum decimum ſeptimum naſci viderat, & finiri, ſemper ſaniſſimus: interrogatus, quibus artibus ad tantam aetatem perveniſſet, ſolebat reſpondere, ea methodo, quam nobis imitari, moderatione, & ſobrietate.

ΘΕΡΑ.

1067. Ultima haec pars Inſtitutionum Medicarum docet praecepta generalia, quae tradunt, quomodo in ipſa curatione aegrorum Medicus abſolvere queat quatuor haec munera, 1. conſervare vitam. 2. Tollere cauſas morbi. 3. Auferre ipſum morbum. 4. Abigere effectus morbi praeſentes.

1068. Ut quatuor haec (1067.) perficiantur, corpus aegri arte mutari debet; quare requiruntur inſtrumenta, quorum applicatorum efficacia mutationes neceſſariae his peragendis excitentur; illa autem vocantur auxilia, remedia juvantia, vel medicamenta.

1069. Haec autem remedia ſunt applicanda unicuique aegroto ſinguli ita, ut in eo fiat mutatio neceſſaria (1068.); quare Medicus ſcire debet primo quidnam in eo debeat mutare, atque deinde quibus auxiliis ad haec uti; ideoque & noſſe debet effectus, qui ab applicatis his in hoc aegro ſequuntur; quae ambo tantum poteſt diſcere ex iis, quae in hoc aegrotante ipſi innoteſcunt ita certo per ſenſus, aut per accuratum ratiocinium, ut inde perſpiciat actionem quaeſitam, & auxilia.

1070. Ipſum illud, quidcunque demum ſit, quod ſic deprehenſum in aegro mentem Medici ita inſtruit (1069.), vocatur Indicans: ſed intellectus Indicantis in Medico natus, appellatur Indicatio; id vero, quod cognoſcitur agendum, dici ſolet Indicatum.

1071. Indicans (1070.) proinde poterit eſſe omne id, quod cognoſcitur in aegro, vel circa eum, praeſens, praeteritum, futurum, ita ut hanc cognitionem (1069.) pariat, quare id ipſum multiplex invenitur.

1072. Tamen omne id (1071.) revocari poteſt 1. ad vitam in aegro ſuperſtitem, ejus cauſas, naturam; ſequelas, gradus. 2. Ad morbum in eo praeſentem, ejus cauſas, indolem, ſequelas, ſymptomata.

1073. Etenim ex omnibus his (1072.) diſcit Medicus 1. quid ſit agendum, ut ſervetur vita praeſens; ut reficiatur labefactata; ut illa tollantur, quae vitam deſtruere, vel imminuere,

nuere, poſſent. 2. Quaenam ſint eligenda huic operi inſtrumenta, quomodo haec adaptari, applicari, certo ordine, & tempore, debeant.

1074. Illa tandem pars Therapeutices, quae tradit regulas, quarum demonſtratione deteguntur Indicantia (1070.), & Indicata (1073), vocatur Methodus Medendi. Cujus jam ſequitur breviſſimum compendium.

§. MLXVII.

Haec ars docet regulas, quarum uſu medicus prudens detegit, quid ſit faciendum, ut vitam conſervet morborum cauſas inertes reddat, & morbum, ejuſque effectus tollat. Et de hac parte artis medicae voluerunt Academiae fundatores, ut in examine candidati rigidiſſime explorarentur.

§. MLXVIII.

Medicamenta] Sunt inſtrumenta, ſive corpora phyſica, per quae adplicata corpori, Medicus corpus ita mutat, ut ſanum fiat ex aegro.

§. MLXIX.

Applicanda) Medicus ſcire debet, quid mutare oporteat, & per quaenam media, & qua methodo. Debet noſſe effectum medicamentorum; nihil enim auderet moliri, niſi praevideret, quid ex curatione ſua ſecuturum ſit. Ars enim tota verſatur circa futura, quod ipſum eam difficiliorem reddit.

Aegroto) Haec ſigna debent ab ipſo praeſente aegro peti, non ex generalibus inſtitutionibus medicis: nam iſtae, quando ad ſingulares caſus adaptantur, fallunt ſaepe. Sit caſus, qui indicet emeticum, poterit fieri, ut datum hominem occidat, ſi medicus ad idioſyncraſiam peculiarem aegri animum non adverterit. Dantur enim, qui a vomitorio medicamento continuo convelluntur.

§. MLXX.

Indicans] Eſt conditio phyſica in corpore humano praeſens, praeterita, futura, ex qua diſco, quid in praeſente caſu agere oporteat, vel nunc maxime, vel in futurum.

Indicatio] Notitia indicantis, ſive eorum cognitio, quae ex cognitione indicantis, & nunc, & in futurum agere oportet.

Indi-

Indicatum] Id, quod ſecundum leges artis, ex notitia indicantis, & indicationis, agere nunc oportet, & deinde oportebit.

§. MLXXI.

Circa] Non tantum in ipſo aegro, quod methodicorum non bonum conſilium fuit. Nam indicatio petitur ex omni, quod ſcitur poſſe in aegrum aliquid agere. Sit aeger, qui ex variolis decumbat, & pone me ſcire poſſe ex aſtrologicis, aut phyſicis, craſtino die ingentem aeſtum futurum, deberem utique ex hac obſervatione, utcunque aliunde petita, diſcere, quid agendum ſit, ut praevertatur noxa, quae alioquin ex hoc aeſtu aegro imminet.

Praeteritum) Si noverim aegrum alcohol copioſe adſumſiſſe, inde diſco, quid mihi faciendum ſit.

METHODUS MEDENDI.

1075. IN omni aegro vita ſupereſt, tum cauſa vitae, ejuſque effectus; vocantur hae Res Naturales, res ſecundum Naturam, & ſaepe Natura ipſa.

1076. Quum vero vita ſemper agat, erunt in aegro ſuperſtites aliquae actiones, quae & ſanitatem prius comitabantur, & ideo poſſunt cenſeri reliquiae ſanitatis prioris, effectuſque vitae praeſentis, quae nomine Virium donari poſſunt.

1077. Quae rite examinatae deprehenduntur pendere a motu humorum per vaſa ſuperſtite, qualiſcunque ille fuerit.

1078. Ille autem reductus ad minima poſſibilia, faltem adhuc ponit circularem motum humorum per cor, pulmones, cerebellum; in quo conſiſtit ergo vis minima vitae; quae etiam variis gradibus augeri inde poteſt.

1079. Patet quidem evidentiſſime haec (1075. ad 1079.) Medico deprehenſa, & cognita, in aegro, requirere ſui conſervationem, atque reſtitutionem in integrum. Quae cognitio etiam appellatur Indicatio vitalis, vel conſervatoria.

1080. Cauſa cognita morbi indicat correctionem, vel ablationem ſui. Cenſetur cauſa prior effecto; ideoque Indicatio haec

haec vocatur Πϱοφυλακτικὴ, vel Praeſervatoria, utpote eradicatione cauſae morbum futurum praevertens.

1081. Morbus vero ipſe perſpectus indicat ſublationem ſui. Quae Indicatio vocatur Curatoria, vel Θεϱαπευτικὴ.

1082. Symptomata denique cognita, ſi dant plus periculi, vel moleſtiae, quam ut curatio eorum queat differri eouſque, donec morbus, unde pendent, ſanatus ſit, indicant ſui mitigationem, & curationem ſingularem; diciturque haec Indicatio urgens, vel mitigatoria, aut palliativa.

1083. Unde jam conſtat non poſſe indicari bene agenda, & actura, niſi cognita prius vita, hujus cauſa, ſtatu, viribus, effectis, tum & perſpecto prius morbo, ejus cauſa, ſtatu, viribus, effectis.

1084. Item indicari prius quid agendum ſit, deinde autem per quae, qua doſi, conditione, tempore, ordine, &c.

1085. Quum vero omnia haec (1083.), ſingula ſint in uno, eodemque aegro, ita ut ſingula quaeque ſingulare quid indicent agendum, atque etiam dictent ſingularia auxilia adhibenda eſſe, accidit ſaepe, ut unum horum aliud quid indicet, quam quidem aliud, imo quandoque requirat contrarium quid agendum, aut oppoſitum remedium, quam quod requirebat alterum indicans. Hinc itaque nata eſt utilis illa, & celebris doctrina Indicantis, contraindicantis; repugnantis, permittentis; coindicantis, correpugnantis; quae ſane ex dictis facillime intelligitur.

1086. Quando itaque contingit contraria hujuſmodi (1085.) ſimul occurrere Medico, praeſto ſunt Axiomata Medica, quae determinant quid eligendum ſit ex dubiis, itaque tollunt aliter hinc orituram difficultatem: primaria ſunt.

1. Quidquid indicat in aegro, id petit conſervationem, vel ablationem, ſui.

2. Quidquid in aegro deprehenditur ſecundum naturam, id conſervationem ſui ſemper requirit.

3. Quidquid in aegro deprehenditur contra naturam, id ablationem ſui jubet.

4. Conſtat iis, quibus nutritur, corpus.

5. Simi-

5. Similibus conſervanda ſimilia.

6. Cauſa curans per remedia morbos eſt vita ſuperſtes, & propria cuique temperies, illa deficientes iners medela.

7. Ergo ubi aeque urget Indicatio vitalis, & ſimul alia quaelibet, erit tum ſemper ſatisfaciendum priori.

8. Sed ubi Indicatio impar ſimul urget, tum ſemper erit ſatisfaciendum maximae.

9. Juvantia, & nocentia, praecipue indicant.

10. Contraria tolluntur contrariis.

11. Natura gaudet conſuetis, aegre fert inſolita quaeque.

12. In maximis malis cito, & ſemel, tentanda ſumma remedia.

13. In mitiori malo ſenſim, & repetendo, danda remedia leniora.

§. MLXXV.

Aegri Vita perfectiſſima eſt facultas omnium actionum naturae: vita vero morboſa eſt facultas exercendi aliquas functiones humanas, quae in aegro homine ſupereſt.

§. MLXXVI.

Agat) Morbus ſemper ſeipſum ſanat. Nam Morbus eſt illa vita imperfecta, quae de perfecta ſupereſt. Hanc ipſam *naturam* vocavit HIPPOCRATES, alii vires, nempe potentias generandi motus.

§. MLXXVIII.

Hinc intelligitur vita minima. Homo in ſyncope jacet, vix perficitur ſanguinis circulatio, cor tamen hactenus palpitat, nondum adeo mors eſt. Adſpergite faciem frigida, augebitur elaſticitas vaſorum, hinc ſuſcitatur ſanguinis motus, & aeger ad ſe redit. Vita vero maxima eſt calor auctus, a violento motu, aut in febrili pulſu.

§. MLXXX.

Cauſae) Tunc non quidem ipſum morbum curo, nam cauſa, certe ordine cogitandi, effectu prior eſt. Sed praevideo, quid eventurum ſit, ex iis, quae nunc praeſentia adſunt, & noxam inde orituram occupo. Hoc vocamus praecavere morbum.

§. MLXXXII.

Palliativa] Curanda eſt febris ardens: ago in ipſam cauſam morbi ; ſive adtritum nimium, ex quo ſecuturam gangraenam prae video. Haec ſanatio poteſt pro prophylactica haberi. Quando vitam victu ſuſtineo, dicitur curatio conſervatoria. Si vero inde tanta haemorrhagia oriretur, ut mortem inde metuerem, deberem tunc omnia relinquere, & admovere vitriolum, ut effluxus ſanguinis reprimeretur.

§. MLXXXIII.

Vita] Si nihil medico agendum eſſet, quam addere aliquid, aut auferre, tota quidem ars per ludum diſceretur. Sed & apponendo noceri poteſt, & removendo: & in eodem morbo, diverſis temporibus, aegri ejuſdem, vel eodem tempore ejuſdem morbi in diverſis hominibus alia, & alia curatio requiritur. Ergo oportet diſtinguere, quid nunc noceat, quid nunc proſit. Nunquam quidem eo empiricus pervenit. Medicus; omnia ea doctus, quae noſtro ſaeculo ſciri poſſunt, poteſt aeque firmiter, & confidenter de rebus a ſe geſtis reſpondere, ac juris conſultus rationem actionis ſuae ex Digeſtis dare didicit. Vulgus autem medicorum, prae oſcitantia, vel ex oppreſſione nimiorum laborum, errant quotidie. Ita ipſe Ego, cum ſim homo occupatiſſimus, ſaepe video ex poſtliminio ME temere, & negligenter egiſſe, idemque fatebuntur de ſe ipſis, quicunque curationes ſuas ſcripto conſignant.

§. MLXXXV.

Repugnantes) In peripneumonia notha indicat oppreſſio pulmonum, ſanguinis vim impellentem, & infarcientem, & brevi ſuffocaturam: hae cauſae indicant venae ſectionem, quae revellat. Verum repugnat morbi natura lenta, quae ſanguine ſubtracto augetur. In hujuſmodi bivio id ſemper praeferendum eſt, quod ad vitam magis neceſſarium: nempe hic mitti ſanguinem oportet, ut avertatur imminens ſuffocatio, & tempus acquiratur pro reſolvendo viſcido. In alio caſu homo vulneratus haemorrhagiam paſſus, debiliſſimus eſt: medicus obvius commendabit forte potum boni vini, quo vires recuperet, ſed cautior alter monebit, non movendas eſſe guttulas illas ſanguinis, ne redeat haemorrhagia, neque adeo vinum exhibendum. Tunc idem vulnus indicat contraria. Hoc in medicina maxime terribile eſt. Da vinum, aeger ſanguinem omnem amittet: non da, peribit forte per animi deliquium: & tamen ex continuo petendum eſt conſilium, nam in morbis, praeſertim acutis, nulla dilatio locum habet.

§. MLXXXVI.

§. MLXXXVI.

Naturam] Maxime ſecundum naturam eſt vis vitae, neque tamen ſemper conſervanda eſt: quamprimum enim aliquid magis urgens contraindicat, minuenda eſt vis vitae, ut in futurum reſtituatur. Exemplum in Pleuritide notum eſt.

Contra] Ut ſanguis effluens ex naribus ſiſti poſſit, vena in alio loco ſecanda eſt.

Nutritur) Id enim omne, quod vocamus nos ipſos, fuit aliud corpus, quod nunc in noſtram naturam mutatum eſt. Olim fuimus grano ſabuli minores.

Vita ſuperſtes] Ergo ars noſtra non in morbum operatur, ſed in vitam: eam Helmontius archeum dicebat, in eum adeo archeum medicina agit: pone enim liquida humana non fluere, ſubito omnis occaſio medendi ablata eſt. Quamprimum vita amiſſa eſt, nullum ſupereſt medicamentum, cum nullum in cadaver operetur. Ergo manifeſtum eſt, in contrariis indicantibus ea media oportere eligi, quibus vita conſervatur.

Simili] Sanguis reparatur ſanguine, lac lacte, blanda blandis, acria acribus.

Contraria) Non iis, quae praeſenti morbo contraria opponuntur, ſed iis medicamentis, quorum effectus in futurum cauſae morbi contrarius eſt. Ergo male hoc dogma Paracelsus irridet, & Helmontius, quod v.g. homo congelatus occidatur, ſi continuo eum foco admoveris, & e contrario calor vitalis renovetur, ſi aqua frigida ablueris. Non conſiderant, frigus morboſum etiam in hoc caſu debere per calorem conſervari, & remedia, quae calorem renaſci faciunt, quaecunque demum fuerint, tamen certe frigori contraria eſſe. Quando in febre ardente frigus naturale reſtituere oportet, non ideo aquam frigidam dare oportet, verum talia, ex quibus poſtea refrigeratio ſequatur.

Inſolita] Utinam haec ubique prae oculis haberemus! In muſaeo quidem gubernamus, non in craſi aegri: ex aegro tamen oportet docere, quae ſint agenda: non enim omne novum ſemper optimum eſt, ſed id, quod naturae congruit. Qui diu vino adſuevit, etiam in morbo vix poteſt vino integre carere. Mitridates, dum inſidias novercae timet, antidoto ſuo eam conſuetudinem acquiſivit, ut impune ferret omnia venena eo tempore cognita; quae denique felicitas ipſi in calamitatem ceſſit; gladio enim ſe confodere coactus eſt, ut triumphum effugeret, nihil proficientibus venenis. Indica mulier ita adſueta fuerat veneno vehementiſſimo, ut exhalaret undique auram venenatam, & per concubitum occidere poſſet amantem, ipſa interim libera, vigenſque: hanc occidendo Alexandro deſtinaverunt.

Leniora] Nunquam in parva mole magna remedia adhibere oportet. Hac ratione conciliabantur duo celebres medici Amſtelaedamenſes, quorum alter FABII inſtar cunctatoris, omnia timide agebat, & ex propinquo: audacior alter urebat, ſecabat, tentabat extrema quaelibet. Singuli adhibiti ſaepe negligebat alter, fata praecipitabat alter. Conjuncti vocati dabant optima conſilia, cum phlegma bilem temperaret.

INDICATIO VITALIS.

1087. Vitae conditio cognoſcitur, perſpectis ejus viribus.

1088. Hae innoteſcunt per effecta in aegro edita.

1089. Quae ſunt exercitationes ſuperſtites functionum adhuc permanentium.

1090. Hae autem ſunt propulſiones humorum per vaſa, & viſcera.

1091. In quibus ergo requiritur copia debita humoris apti, & hujus per ipſa vaſa actio continuata.

1092. Vaſorum actio unice pendet a contractione illa fibrarum, qua hae ab humore transfluente diſtractae, & in arcus diſtentae, ſe accurtant, in lineas rectas diſponunt, verſus axin ſuae cavitatis accedunt, humores propellunt contentos: adeoque hae ſunt proprie vires vaſorum varie determinandae pro figura illorum.

1093. Patet autem has requirere vim elaſticam, & contractilem, fibrae, quae renitatur ſuae diſtractioni.

1094. Atque ſimul exigunt in majorum vaſorum membranis vaſculoſis influxum humoris tenuiſſimi acti in vaſcula minima nervoſa, & in alia, alterne ad pulſum humorum craſſiorum per vaſa maxima.

§. MXC.

Propulſio] Integra vita eſt unice diſtributio aequabilis liquidi vitalis per vaſa omnia. Quando homo, omnibus conditionibus ad vitam conſervandam inſtructus, breviſſimo tempore ſub aqua demerſus tenetur, ſic ut omnia eadem maneant, motus vero cordis, & pulmonum deſit, tunc & ſanitas, & ipſa vita pereunt una.

§. MXCI.

§. MXCI.

Apti) Ut nempe in humore ad cor ingreſſo ſint partes omnes, quae requiruntur ad replenda omnia in corpore humano vaſa,

§. MXCII.

Contractilem) Nequit iſta ſubſiſtere, abſque humorum motu, neque motus humorum abſque elaſticitate vaſorum. Haec nihil aliud eſt, quam conatus, ut reddant ſe minora, inde vero neceſſe eſt humores promoveri. Neque unum abſque altero poteſt fuiſſe, ſed utrumque neceſſe eſt factum eſſe ab ea cauſa, quae omnia ſimul praevidit: adeoque corpus humanum non mechanice fabricatum, ſed ab ENTE omnipotente, ſimul omnia faciente, conſtructum eſt.

§. MXCIII.

Fibrae) LEEUVVENHOECKIUS, & RUYSCHIUS demonſtrant, vaſa majora conſtare membranis, has habere ſua vaſa, & hanc progreſſionem pergere, donec veniatur ad vas ultimum inter cognita, nempe nervulum.

§. MXCIV.

Scopus eſt, ut liquor adſit, ea copia, & ea qualitate, quae requiritur ad motus omnes perficiendos: & ut vas elaſticum ſit, motumque, qualis requiritur, liquido imprimat.

CARDIACA, ET DIAETA AEGROTI.

1095. QUum vero cor ſit cauſa princeps omnium illorum motuum, unde vires vitales aeſtimantur, hinc auxilia indicationi vitali ſatisfacientia jure quodam vocantur Cardiaca, licet ſoli cordi proxime non inſerviant.

1096. Varia quidem haec eſſe invenies, ſed tamen reduci poſſe, & debere, ad aliquas claſſes; nempe 1. nonnulla reſtituunt in corpore copiam requiſitam humoris ſani, vel illi quam proximi. (1091.) 2. Alia autem infundunt fibroſae com-

pagi

pagi vires roboratas, atque conciliant iis requiſitam elaſticitatem. (1092. 1093.) 3. Et quaedam augent copiam, & motum humoris nervoſi, ut repletis vaſculis minimis roborentur vaſa tam majora, quam minora. (1094.) 4. Denique ultima ſtimulant fibras motrices, atque ſic movent vaſa inertia, & humores ſtagnantes.

1097. Ad primam ergo horum claſſem (1096. 1.) refero liquores, qui ſunt 1. praediti facultate nutriendi corpus ipſius aegri. Et 2. ita praeparati prius, ut non indigeant iis motibus manducationis, digeſtionis gaſtricae, atque inteſtinalis, qui in aegris debilibus, & exhauſtis, vel deficiunt, vel nimis tarde operantur. Ex tali materie conſtant, quae ſponte ſua non putreſcat facile, dum ſcilicet deficit vis expellens ſatis cito, quia debiles jam ſunt actiones viſcerum; aut dum in corpore aſſumtis admiſcetur aliquid humoris morboſi, & ſaepe putrefacti, ſaliva, bilis, aliudve quodcunque fuerit. 4. Et denique ne ſint talis indolis, quae ſimilis humoribus in aegroto corpore forte morboſis, eorum malignitatem, ſicque cauſam ſaepe morbi foveat, augeat, ejuſve ſymptomata excitet.

1098. Tale Cardiacum (1097.) indicatur dandum a defectu virium una cum ſignis exinanitorum vaſorum quibuſcunque.

1099. Materies autem ſingularis in hoc Cardiaco requiſita cognoſcitur, ſi Medicus primo noverit accurate indolem propriam humoris vitioſi, qui in aegro praedominans peccat; tum enim eligenda eſt ea materies Cardiaci, quae oppoſita ſit illi detecto vitio: haec autem doctrina jam tradita habetur in Semejoticis (909. ad 920.).

1100. Ergo, ubi humores vergunt in naturam alcalinam, (725. 757. 911.) tum materies Cardiaca haec (1096. 1. 1097.) optime petitur 1. ex decocto bene maturato feminum frumentaceorum leniſſime prius quodammodo toſtorum, cum aqua pura longa coctione praeparatorum, ut fiat inde ptiſana levior, flos meracior, vel cremor paullo ſpiſſior, aut plus craſſior, Graecorum; aut ex ſimilibus praeparatis ex mica panis cum aqua, ut ſunt panadae, vel panatellae, Italorum, varia pariter ſpiſſitate differentes; vel Britannorum, & Germanorum, talia facta

ꝯta ex avena celeberrimo uſu laudatiſſima: inſerviunt his omnia ſemina frumentacea, & leguminoſa, ſic praeparata (1034. 1. 2. & 53. parte priore), & emulcta, vel decocta, amygdalarum, piſtachiorum, papaverini ſeminis, &c. 2. Ex fructibus bene maturis, gratis, acidodulcibus, maxime ſucculentis, recentibus, aut in ſaccharo conditis, vel in gelatinam verſis cum aqua coctis, & cum pauxillo panis incocti deinde praeparatis; talia hic apta ſunt poma acidula, vinoſa; Cydonia matura; Aurantia Indiae Occidentalis, & Luſitanniae; pyra acidula, vinoſa; Perſica; Armeniaca; Pruna matura, ſiccata, Gallica, Hiſpanica, Damaſcena, acidodulcia; ceraſa; mora; uvae; uvae paſſae; Rebeſia, Rubi fructus; Baccae vitis ideae, ſambuci, ebuli; fraga, &c. 3. Ex fructibus, pulpoſis, mollibus, ſimiliter diuturna coctione in aqua reſolutis, atque deinde condimento ſapidiore gratioribus redditis; cui apta cenſentur operi poma, cucumeres, cucurbitae, melones; & cinarae capita. 4. Ex Oleribus lacteis, blandis, acidulis; Braſſica rubra; Rapa; Intyba; cichorea; portulacae; acetoſae; Scorzonerae; Tragopogona; Siſara, huc ſpectant. 5. Lac animalium ſolis herbis paſtorum; ejus ſerum; lac defloratum; flos, lac acidum; lac ebutyratum, & ſimilia.

1101. Quorum quidem omnium (1100.) delectus, praeparatio, condimentum, copia, occaſio adhibendi, ordo offerendi, indicantur ab aetate, ſexu, temperie, victu conſueto; cauſa, morbo ipſo, ſtatu morbi, duratione ejus praeterita, & futura; ſymptomatibus, anni tempore, coelo, & ſimilibus, quae circa aegrum adſunt.

1102. Si autem indoles acida (912. 760. 725.) deprehenditur praedominari, tum Cardiaca haec (1096. 1097.) petenda ſunt ex familia animalium (1034. 5.) quorumcunque ſalubrium: quorum tum partes firmiores diuturna, ſed levi, coctione cum aqua reſolvuntur in jus tenue, meracius gelatinam, conſummatum, vario gradu tenacitatis differentia: ova eo referuntur; & quae ex his binis varia compoſitione nata habentur. Optima hic quae aliis animalibus paſcuntur.

1103. In uſu eorum (1102.) obſervanda iterum omnia, quae modo recenſita (1101.)

1104. Si

1104. Si muriatica acrimonia praeeſt (913. 760.), conveniunt deſcripta (1000. 1102.) ſalis condimento orba.

1105. Ubi autem peccat oleoſum acre (761. 762. 765.); eadem (1104.) dempto oleo, & pinguibus, dilutiora proſunt.

1106. Quin etiam facile apparet, quibus utendum ſit in temperie nimis fluida, aut craſſa, humorum: quum praeſto ſit materies in recenſitis modo (1100. 1101. 1102. 1103.) ad hoſce caſus apta.

1107. Ad claſſem alteram Cardiacorum (1096. 2.) cenſentur pertinere illa, quae 1. fibrillis nimis flaccidis vaſorum applicant partes illas, quae adhaereſcentes iis, eas rigidiores reddunt: qualia ſunt omnia, in quibus moderata virtus adſtringens laudatur; quae ſunt inprimis poma, & pyra, auſteriuſcula, Cydonia, Punica; fructus leniter acerbi, corni, arbuti, meſpili, omnis Myrobalani, glans quercina, Berberis, Myrti, Acaciae, Roſae, Sorbi, Hypocyſtidis; Herbae, Pentaphylla, Tormentillae, Lapatha, Plantago, Portulaca, Pimpinella, Biſtorta, &c.; flores Granatorum, Roſarum; cortices Granatorum, Peruviani, Tamariſci, radicum Capparidis, Myrobalanorum; ſucci Acaciae, Pruni ſylveſtris, Omphacii, Maſtiche, Tus, ſanguis Draconis, Lacca, vina Auſtera; terreſtria, vel metallica, Boli, Rubricae, Cretae, Alumina, Vitriola, Chalybs. 2. Quae fibras corporis, reſolutas a ſe mutuo vi auſtera compingunt in unam molem; qualia ſunt omnia praecedentia, ſed inprimis, quae valde acerba deprehenduntur; ut ſunt vegetantia, & foſſilia auſteriſſima; fructus immaturi, vitriola calcinata, oſſa acriter calcinata. Inprimis ſi juventus illa motu frictionis, &c.

1108. Indicantur talia (1107.) neceſſaria eſſe tum, quando adeſt magna debilitas in toto corpore, una cum pallore, frigiditate, torpore, colluvie ſeroſa, flacciditate corporis notabili.

1109. Sed in exibendis iis prudens requiritur cautela petenda maxime ex jam dictis (1101.); ſed praecipue tamen ex conſideratione certi experimenti hujus, quo ſcimus auſtera in primas vias nimis, in interiores difficulter, agere.

1110. Claſſis autem tertia Cardiacorum (1096. 3.) videtur con-

conſiſtere inprimis in ſubtiliſſima parte animalium ſanorum, juniorum, vegetorum, derivata copioſe in corpus debile ex defectu hujus: fieri id videtur 1. inſpirando exhalationes ex iis emanantes, dum fomenti inſtar applicantur corpori aegro 2. Sugendo lac ex ipſis uberibus. 3. Primo jure decocti carnis clauſo vaſe parati aſſumendo. 4. Vaporibus odoratis, blandis, ut Croci, Jaſmini, Citrii, Aurantii, Meliſſae, & ſimilium. 5. Vino fragranti, limpido, ſuavi, ſatis volatili, & mobili.

1111. Cardiaca haec neceſſaria ſciuntur, quando cognoſcuntur vires deficere, ſimulque apparent evidentia ſigna languoris ad omnes motus muſculares, ſimulque valde impediuntur exercitia ſenſuum, inprimis vero ſi tum ſimul cernuntur ſigna clara humorum craſſiorum per reliqua vaſa. Hinc & alia intelliguntur.

1112. Ultima tandem claſſis Cardiacorum (1096. 4.) multiplex profecto admodum invenitur, quae ideo in varias ſubdividi debet doctrinae facilioris ergo. 1. Itaque ſunt ſucci recentes omnium illorum fructuum, in quibus gratus, acidulus, penetrans; ſapor, atque reficiens, ſuavis, fragrans, odor, ineſt, ſimulque aliqua vis nutriendi. Primarii ſunt Aurantiorum tam acidorum, quam dulcium, inprimis Curaſſavicorum; Granatorum maturorum; Pomorum fragrantium vinoſorum; Ananas; Melonum; Ceraſorum ſapidiſſimorum; Fragorum, Mororum; Baccarum Rubi Idaei; Uvae odoratae; Ribeſiorum nigrorum; Prunorum acidulorum; Malorum Armeniacorum, Perſicorum; & multa ſimilia; quae in ſicca, calida, debilitate ſunt optima ſtimulantia. 2. Huc ſpectant odores diffuſi vegetantium odoratorum, quorum ſuaveolentia eſt α. lenis, & fere unicuique tolerabilis, ut habentur Cortices Arantiorum, Citriorum, Limoniorum; flores Borraginis, Betonicae, Botryos, Bugloſſi, Croci, Jaſmini, Liliorum, Ladani, Meliſſae, Meliſſophyli, Myrti, Philadelphiae, Sambuci, Saſſafras, Hyacinthi tuberoſi, radicis Rhodiae, &c. vel β. acrior, & calidior, ut in Abrotano, Abſinthio, Amomo, Agallocho, Anetho, Angelica, Aniſo, Artemiſia, Acoro, Cypero, Calamintha, Chamepiti, Cumino, Chaerophyllo, Caro, Coriandro, Carophyllis, Cinnamomo,

namomo, Cardamomo, Dictamno, Galanga, Hyſſopo, Impe-ratoria, Junipero, Lavendula, Lauro, Macere, Mentha, Majorana, Maro, Maſtichina, nuce Myriſtica, Ocymo, Pu-legio, Ruta, Sabina, Salvia, Serpillo, Thymo, Zingiberi, &c. quo & Gummi Ferulacea, & alia, reducuntur, Ammoniacum, Bdelium, Elemi, Galbanum, Myrrha, Opopanax, Olibanum, Sagapenum, Aſa foetida; Camphora, Styrax, Liquidambar. 3. Odores quidem plane ſingulares in multis mirificas ſtimula-tiones producentes, ut inveniuntur in Ambaro, Benzoino, Caſtoreo, Moſco, Styrace tam ſicca, quam liquida, Zibetha. 4. Ex his omnibus intra corpus receptis, ibique agentibus. 5. Numeroſa hic eſt ſeries eorum, quae volatili, tenui, acri, ſtimulante, vi praedita nervos mire afficiunt, & reduci queunt. α. Ad acida, ut ſunt vina, & aceta, tam ſimplicia, quam aro-matica facta. β. Ad Spirituoſa dicta, ut ſunt omnes ſpiritus vegetabiles fermentatione parati ſimplices, vel aromatum odo-ribus repleti. γ. Spiritus alcalinos volatiles ſimplices, aut uni-tos Alcoholi, aut & oleis Aromatum. δ. Olea Aromatum ſtil-latitia, vel preſſa. ε. Denique compoſita ex his innumerabi-lia pro arbitrio artificis, quo epithemata, linimenta, potus me-dicati, ſuffimenta pertinent: ut & huc referas aquas ſtillati-tias aromaticas ſimplices compoſitas; Balſama odorata arte fa-cta ſimplicia, compoſita; Elaeo ſacchara varia; Confectiones cardiacas nomen a primario accipientes; Spiritus aromaticos, oleoſos, compoſitos, cardiacos; ſales volatiles, oleoſos, aro-maticos, ſpirituoſos, admodum varios; Tincturas cum alco-hole paratas ex fragrantiſſimis quibuſque aromatibus: & multa ſimilia pro cujuſque genio inventa.

1113. In uſu humorum omnium [1112.] maxima cautela opus: data enim in corpore, ubi humores haerent in vaſis non diſpoſitis ad facilem liquidorum tranſmiſſionem, excitant mo-tum, qui tendit in deſtructionem citam. Itaque iterum atten-dendum ad omnes cautelas datas [1101.]

1114. Indicatur hoc genus Cardiacorum (1112.) a defectu motus circularis liquidorum orto ex ſola inertia fibrarum una cum humoribus blandis, vaſiſque tranſmittendo aptis: quae-

nam

nam vero ſingularis ſpecies eligenda ſit, docemur conſiderata indole mali peccantis, & Cardiaci adhibendi.

1115. Quin etiam patet ſimul jam actum eſſe de victu aegri ad curationem morbi requiſito [1097. ad 1115.]

§. MXCV.

Hoc nomen datum eſt, non quod in cor immediate agant, ſed ob effectum oblique cordis vires augentem, & vitam conſervantem. Latini cardiacae nomine morbum ſtomachi intelligunt. *Horatius* de avaro, qui prae turpi ſurditie nolebat edere, ait, *Non eſt cardiacus*.

§. MXCVI.

Reſtituant) Homo per vulnus amiſit ſanguinem omnem: morietur utique, niſi ex ſuppeditato alimento novum ſanguinem ſimillimum prioris fecerit.

Vires roborantes) Si humores quidem boni fuerint, defecerit autem elater in corde, & arteriis, quieſcent utique humores, & aeger vel animo linquetur, vel peribit.

Stimulando] Vis in noſtro corpore inſita eſt inexplicabilis, ut ad applicationem alicujus acrimoniae ſe contrahant omnia. Si fortiſſimus homo, dum, cum truculentiſſimo hoſte dimicat, guttulam aceti oculo illapſam percipit, neque vitae certe cupido, nec robur impediet, quin oculum claudat invitus.

Stagnantes) Homo ſub aquis merſus illico extrahatur; ſi tunc vim adplicuerim, quae faciat, ut diaphragma contrahatur, redibit ad vitam, qui mortuus videtur. Concutere oportet hominem quam fortiſſime, aerem vero valide per os; & nares impellere, more Afrorum, uti ex M.S. didici, & experimento Hookiani ſimili.

§. MXCVII.

Non indigeant] Saepe actiones adeo debiles ſunt, ut adſumta neque expellant, neque ſubigant, vel humores adeo corrupti, ut etiam cibos inficiant. Si bilis putrida in ventriculo haeſerit, tunc ova, carneſque non convenient, quae ex contactu putridi putreſcunt. In nidoroſis ructibus obeſorum, ab oleo abſtinere oportet &c. Ea vero danda, quae recto curſu per meſenterium, & vaſa lactea ſanguinem adeant, & abſque praeparatione per anguſta vaſa pulmonum tranſire poſſint. Ergo, quando indicatio vitalis urget, percurrere oportet has cauſas, & videndum, quaenam ſpecies cardiacorum conveniat.

§. M X C V I I I.

Saepe vero debilitas a ſola plethora eſt: tunc inanitio ipſa pro cardiaco eſt.

§. M X C I X.

Vitio] Prouti ſal, vel oleum, vel bilis, vel alcali, vel acidum peccaverint, ſemper contraria eorum exhibenda ſunt. Signa vero, ex quibus naturam dominantis vitii diſcas, ſupra in ſemejoticis dicta ſunt.

§. M C.

Cremor) In Pleuritide, quando aeger debiliſſimus eſt, ut vix ſpirare poſſit, acuta vero febris pergit ſaevire, nihil poteſt cardiacorum exhiberi, neque dabat quidquam Hippocrates, praeter aquam, in qua toſtum hordeum coctum ſit, ut tamen ſero lactis non eſſet craſſior. Deinde craſſius exhiberi poteſt, quam ſerum lactis recens, & ſic adſcendi, aucta paullatim meracitate alimenti, donec veram pultem propinare liceat. Eadem tenuiora, aut craſſiora, pro aegri diverſa indole concedebat Hippocrates.

Panis) Itali loco hordei panem decoquunt, qui flatus non generet.

Avena] Britani fere ſolis carnibus vivunt, eorum juventus floridiſſima eſt, iis nihil pene magis ſalubre eſt, quam avenae decoctum, quod facillime aceſcit, alcali ſubigit, & ſanguinem diluit, neque putreſcit unquam. Talia ipſa Natura commendare videtur: offeratur homini acute febricitanti avicula delicatiſſima, horrebit ad odorem: ſed offer nunc ceraſa cum lacte ebutyrato, aut ceraſorum ſuccum, cum ſucco aurantii aqua dilutum, devorabit avide, & optime inde habebit. Avenam inter haec commendo, quod in morbo acuto id praeſtat, cujus natura eſt citiſſime aceſcere: nam avena hoc mane cocta, hora duodecima jam acida eſt, aceti ſimilis. Caeterum etiam hordeum, oryza, & alia cerealia hic adhiberi poſſunt.

Fructibus] Omnia bona ſunt, dum ita cocta ſint, ut aer exeat, deinde panis micula, & nitrum, & ſaccharum addatur. Saepiſſime dedi in variis morbis acutis: & gratiſſima ſunt aegris. Fructibus horaeis non aliud praeſtantius alimentum eſt in regionibus fervidis, Gallia citeriore, Hiſpania &c. Ibi homines in alcalinam indolem vergunt: his Natura dedit medicamenti loco fructus horaeos, in regione minus ardente non proventuros, ibi vero ſemper maturitatem perfectiorem adepturos, ubi caelum maxime ardet. Hos fructus homines non hyeme, ſed aeſtate appetunt; quando corpora putredini maxime obnoxia ſunt. Videtis naturam hic pro medico eſſe, dare hominibus, quae proſint, & facere, ut appe-

appetant, quando egent, nec appetant, quando iis carere poſſint.

Pulpoſis) Hi aceſcunt, fermentant, & humores mitigant. Nihil credo ad temperandam bilem, & in ardentibus morbis praeſtabilius dari poſſe, quam cucumeres, quos non video, cur adeo valde vituperent aegri.

Lac) Et lac facile aceſcit, ſerum lactis etiam magis, lac vero ebutyratum jam acidum eſt. Hujus ſerum per manicam colatum, inter ſera ſubtiliſſimum eſt. In febre ardente, peripneumoniam, morbillis, variolis, nihil pulchrius eſt, quam hydrogala, ſive lac triplici pondere aquae temperatum, vel lactis ſerum ſum ſaccharo, ne aceſcat.

§. M C I.

Ordo offerendi) Nihil hic doceri poteſt, quod in omni cauſa conveniat. - - Cruda vix ſoleo dare, quod flatus faciant, coctio vero expellit aerem. Ergo coquam poma in aqua, addam vini paulum, aut citri ſuccum cum ſaccharo, & in putridiſſimis morbis avenam cum ſero lactis acidulo coctam.

§. M C I I.

Animalium) Inprimis avium, quae vermiculis paſcuntur, & quarum carnem luxurioſam vocant. Inter omnia, quae acido potentiſſime reſiſtunt, ova ſunt, nihil enim citius putreſcit: deinde aves rapaces, perdices, attagenes, piſces, & eorum ova.

Gelatinam] Cave tamen, ne talia debili ventriculo offeras: nam magna demum vi vitae ſuperantur, & niſi haec adſit, in gluten abeunt. Vulgi error eſt, haec eo magis roborare, quo meraciora ſunt, & certum eſt debili ventriculo magis profutura eſſe, ſi decupla aqua dilueris.

§. M C I V.

Muriatica] Utatur fructibus, aut recentibus carnibus.

§. M C V.

Dilutio) Qualis fit ex aqua, cum ſucco preſſo ceraſorum maturorum; & pauco ſaccharo. Eadem decocti, avenae natura eſt. Neſcio, unde in mentem venerit mortalium, ſaccharum, & mel bilioſa eſſe: utrumque certe ſolo calore in acetum acerrimum abit. Non ignoro mel in Aſia certis locis nigrum, & venenatum gigni. Sed hoc tribui debet plantis, ex quibus apes mel colligunt.

M C V I.

Fluida) Si nimis fluida, poma ſubauſtera, vel pira darem. Si nimis craſſa, ſolo ſucco recenter preſſo uvarum maturarum omnia in aquam diſſolvam.

§. MCVII.

§. MCVII.

In unum) Ita ſuccus cydoniorum intra unicum momentum os mane ſaliva totum humidum exſiccat, dum vaſa conſtringit, ſalivam adeo arcet adplicatione partium medicatarum, quae fibras admotae cogunt, ut fortius contrahantur. Ita ab uvis maturis diarrhoea producitur. Deinde vaſa roborantur, quia fibrae corporis ſolutae, & diſtantes, in unam molem coguntur. Terra tabacaria, quae porcellana paullo craſſior eſt, humentibus labiis adhaeret, ut vix ſeparari poſſit, quin membranulam detrahat, extracto enim liquido fibrae vaſorum propius ad ſe invicem accedunt. Idem facit ferrum frigidiſſimum, puerili experimento linguae adplicatum. Sed haec omnia prudenter adhibere oportet, cum valde nocere poſſint.

§. MCIX.

Prudens) Nam optima medicamenta imprudenti uſu noxia fiunt. Vulgo laudatur in leucophlegmaticis auſterorum uſus, qui tamen reſorbentia vaſa, & ventriculi, & inteſtinorum conſtringit, neque ad ſanguinem pervenit, adeoque unice in primis viis operatur, & ſi in ſanguinem perveniret, moraretur ſanguinis per minima vaſa tranſitum. Praeſtat motus muſcularis, & frictio, quae elaterem fibrarum languentem ſupplent, & in humores ea ratione agunt, qua vaſa ſana. Haec methodus merito à GALENO tot laudes accepit, qui integrum de frictionibus librum reliquit.

§. MCX.

Sanorum) Homines debiliſſimi melius reſpirant in conſortio multorum ſanorum juvenum, quam ubi ſoli degunt.

Uberibus) Tunc ipſa femina ſanum humorem pro lactente praeparat, neque lac ſugitur, quale bibitur, ſed plenum eo ſpiritu, quem ſolet exhalando amittere. Hoc remedio CAPIVACCIUS contabeſcentem Principem COLUMNAM, unicum nobilis ſtirpis conſervavit, jubendo, ut delectae feminae, certo victu utentes, cum lactarent, conſilio adeo felici, ut nunc poſt duo ſaecula ſtirps antiqua ſuperſtes floreat.

Vaſa) Machina nempe PAPINI, ne ſpiritus avolent.

Mobili) Quando vinum maturum optimum in latam patinam effunditur, ſpargit odorem volatilem, diverſum ab odore ejuſdem vini, dum bibitur, quo exhalato, reliquum vappa eſt. Oportet tamen cautius haurire; nam odor vini Rhenani, Jaſmini, Mari, diutius hauſti ſpiritus noſtros veluti figere videntur.

§. MCXI.

§. MCXI.

Deficere) In febre ardente, ubi humores alioquin nimis celeriter circulum obeunt, haec omnia nocent; tunc vero adhibere oportet, quando nervorum languor adeſt. Qui ex viſo vulnere pallet, & animo linquitur, ei tamen vaſa fortia ſunt, & humorum abunde, & ſpirituum, ſolus motus deeſt. Sufficit ergo adſpergere frigida, aut ſpiritum vini naribus offerre. Qui aqua ſubmerſi extracti ſunt, reviviſcunt etiam poſt ſeptimanae ſub aqua tranſactae tempus, ſi ſpina dorſi fricetur, rotetur corpus, & aer inflетur in os, & anum, teſte PECHLINO.

§. MCXII.

Curaſſavicum] Nunquam a pedra delporco, neque a bezoar adeo felicem effectum expertus ſum, atque ab hoc pomo, cum ſucco expreſſo exhibito. Si recens tale pomum animo delinquenti ſub nares obtuleris, ſubito vires recuperabit.

Odores lenes] Volatiles, quibus exhalantibus brevi omnis efficacia perit. Inter haec, ſuaveolentia intenſiora, ut Hyacinthus tuberoſis indicus, nocent fere hyſtericis, & viris debilioribus; his enim non languidum, ſed nimis mobile eſt nervorum ſyſtema: faetida vero proſunt, neque aliud pulchrius eſt, quam aſa faetida, in pilulas formata, & ter quotidie exhibita. Magnum medicum novi, cui pilulae pro arcano erant, ex aſa faetida factae, cum pauxillo camphorae, & caſtoreo, multo maſtiche, & aliqua vi terebinthinae. Quando femina inter conventus amicarum animo defecerat, dabat talem pilulam, granorum quinque ad quindecim uſque, felici eventu; ſtimulus enim erat, idemque tenax, & diuturnus. Eaedem proficuae erant oratoribus alta voce ad populum dicturis.

Calidiori] Inprimis angelica: omnia vero vaporem volatilem exhalant, & tamdiu vires habent, quandiu hic vapor praeſens adeſt.

Singulares) Viri moſchum tolerant, feminae minime, etiam ſanae. Zibethum mirum eſt excrementi genus: vidi Amſtelodami cameras, ubi hoc animal adſervatur, fere inebriatur, qui primum eas ſubit, femina vero tenerior certe animo linquitur. Idem de ambra verum eſt.

Vina] Rhenana, moſellana.

Huc pertinet doctrina Adeptorum, qui docent naturam ſpiritus admirabili efficacia praeditos in quolibet corpore, maxime vegetabili poſuiſſe, minimo volumine comprehenſos, qui ſuſcepti noſtros ſpiritus ſtimulent. Verum iidem, monentibus Adeptis, nimia copia adſumti ſuffocant noſtros, uti lux ſolis candelae lumen exſtinguit.

Aceta] Ad deliquia animi ex prima graviditate, nihil pulchrius novi, quam acetum calefactum ſub nares poſitum. Tutum eſt, & certo reficit,

§. MCXIII.

Deſtructionem] In adultis ſaepe maximum medicamentum cardiacum eſt ipſa debilitatio, quod ſaepe, neque unquam ſatis moneo. Homo juvenis, ſanus, plethoricus, vino plenus, maxime ſi ſpirituoſum fuerit, incidit in tantam debilitatem, ut pedibus ſuis ſe ſuſtinere nequeat. Si dederis cardiaca jam recenſita, augebis debilitatem. Si vero ſanguinem miſeris ad duas, vel tres libras, continuo vires redibunt. Hæc enim, debilitas orta eſt ex maximo ſpirituum motu. Uti duae contrariae procellae ſe ſuſtinent, & tranquillitatem faciunt in contraria urgendo, coguntque barometrum, ut ante tempeſtates altum ſit. Quamprimum vero boreas auſtrum vicit, mox in regionem adverſarii aer ſumma vi irruit.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.

1116. Morborum cauſae (797. ad 801.) accurate cognitae per ſua ſigna (871. ad 1012.) indicant ſui ablationem, ſi ergo in partibus firmis haerere conſiderantur; requirunt ablationem deſtruentis, vel laedentis, externi, aut adunationem partium morboſe ſeparatarum, vel ſeparationem partium morboſe unitarum, aut ablationem ſuperflui, vel denique ſupplementum deficientis.

1117. Indicantia haec (1116.) occurrentia in partibus majoribus, & ſenſilibus, requirunt Chirurgiam, quae tota occupatur, ut per ſuas operationes manu artifice peractas, vel per ſua remedia applicata, haec quinque dicta peragat. Ut videri poteſt apud optimos in his Auctores, *Paraeum*, *Hildanum*, *Solingen*, *Dionis*, &c.

1118. Si vero in interioribus haeſerint eadem (1116.), aliis remediis, licet in operatione ultima ſimilibus, ſunt oppugnanda: inter quae, quum venena ſint primaria, primo de his agendum erit.

§. MCXVII.

Talis inprimis elegantiſſima machina habetur depićta apud Fabricium ab Aquapendente, σπλομοχλιον vocat, in qua totum corpus humanum, per omnes articulationes artificioſa machina expreſſum habetur. Caeterum haec omnia ex Chirurgia oportet repetere, quae aut manus, aut medicamentorum ope mala externa ſanat, male unita ſeparat, ſeparata conjungit, ſupplet quod deficit, & aufert ſuperflua.

§. MCXVIII.

Interioribus) Vulnus muſculo Pſoae inflictum, vel idem, ſi in cavum corporis humani penetraverit, non differt in propria indole: diſcrimen vero facit, quod extus pus ſalutare, intus malum fit. Quid ergo faciam? emplaſtrum in externo vulnere adplicarem, quod labia ſibi adplicata retineret, nunc non poſſum, vix ipſum ſanguinem ſiſtere licet. Sed ipſa natura facit, quod ſolent emplaſtra, roridum nempe ſpargit humorem, qualem per emplaſtra accreſcere ſolemus, arcet aerem, & frigus, & efficit, ut non diſturbata in ſanando vulnere laborare poſſit.

ΑΝΤΙΔΟΤΑ.

1119. Venena velocia (796.) ingeſta, vel applicata (744. 1. 4.) cauſae morborum factae vi propria, vel corruptione prius inducta partibus infectis, indicant 1. Cauſae venenatae ablationem; 2. Veneni jam ſuſcepti, vel inevitabiliter ſuſcipiendi, correctionem; aut ejus expulſionem ex corpore; 4. mitigationem ſymptomatum; 5. munitionem corporis contra vim ingerendi, vel applicandi; Veneni.

1120. Cauſa Venenum ſpargens, atque communicans corpori, vel atmoſphaerae immiſcens miaſmata, vel corpori jam applicata illi miaſmata inſpirans, ſi ſenſibilis eſt, & cognita, facile aufertur. 1. α, Tollendo rem venenatam, & quidem inprimis eam flammis vivis, magniſque, comburendo. β. Aerem corrigendo, qui miaſmata defert; quod

fere optime fit vaporibus denſis rerum accenſarum, vel calefactarum, quae oppoſitam habent vim veneno cognito. Ut in peſte, cauſticis, alcalicis, halitibus putridis, conducunt fumi aceti, ſpiritus ſalis, pulveris pyrii: in acidis exhalationibus venenatis, ſparſi odores ſpirituum alcalinorum oleoſorum. γ. Aerem mutando, diſſipando, renovando, per ventum arte factum; inprimis ſi ſimul per ignes magnos accenſos tranſmitti queat arte Hippocratica. δ. Eum fugiendo, vel ad alteram partem montium altorum tranſeundo. 2. Tollendo, vel corrigendo, id materiae venenatae, quod corpori jam ingeſtum, vel & adplicatum eſt.

1121. Venenum ipſum praeſens cognitum corrigitur applicatione talium, quae valent inertes reddere illas ejus qualitates, quibus nocet corpori.

1122. Quae 1. in multis venenis hactenus vix noſcuntur, niſi deleteria tantum facultate vix patente, niſi per ſolam mortem infecti; 2. in aliis deprehenduntur per mirabilia, & vix explicanda effecta; 3. in nonnullis per effecta in aliis notis morbis occurrentia; 4. denique in quibuſdam intelliguntur a priori, quod ajunt, dum cognita veneni natura facillime praevidentur.

1123. Priora (1122. 1.) dicta nocere toti ſubſtantiae hactenus indicant accurate oppoſita remedia, aeque parum intellecta, ac illa venena quoad ſcientiam effectus. Haec proprie vocantur Α'ντίδοτα, Α'ντίδοτοι, Α'λεξίκακα, Α'λεξιφάρμακα, Α'λεξιθήρια, Θηριακά. Quae ſola experientia cognita ex hiſtoria Venenorum peti debent.

1124. Secunda (1122. 2.) dicta obeſſe qualitate occulta ſimiliter exigunt remedia mira. Specifica dicta, vix niſi mero caſu invenienda, in hiſtoriam Venenorum referenda, inde petenda.

1125. Tertia [1122. 3.] antequam interimant, dum effectus prius morboſos producunt, quibus ita corrumpitur fabrica corporis, ut in certis morbis cognitis, requirunt, ut adhibeantur illa remedia, quae Medicina obſervavit valere in ſanatione talium morborum, qui ſimilibus effectis ſe diſtinguebant.

1126.

1126. Si cognoſcuntur venena (1122. 4.) applicata, vel applicanda corpori, tum vero opus erit illa medicamenta adhibere, quae habeant praeſentem, promptam, vim enervandae malignitati illi cognitae; haec autem ſunt quamplurimum oppoſita malignitate valida, ideoque nocitura corpori omnino, niſi illud prius venenum adeſſet.

1127. Unde cernimus veneni indolem cognoſci quidem ex hiſtoria Phyſica, & Medica venenorum; ut & ex ſcientia Mechanica; tum ex Chemica; denique etiam ex Anatomica effecta exhibente. Atque Scientia hinc nata hic indicat.

1128. Atque ex illa habita indicatione (1127.) ſcitur remedii correcturi materies, praeparatio, doſis, applicatio, moderamen.

1129. Primaria autem, & fere communia, contra omnia ferme venena, Antidota, quae ideoque ſummi ſunt uſus, ubi cognoſcitur venenum datum, ſed ignoratur ſingularis ejus natura, ſunt haec praecipue: aqua ſincera, calidior paullulum ſanguine noſtro ſalubri, affatim, ſubito, diu, ingeſta, injecta, applicata; tum lixivium leve, & ex aqua communi, & ſapone veneto, ſimili copiâ, modo, tempore, uſurpata; aut aqua ſimplex ſaponacea facta cum oxymelle ſimili uſu adhibita; olea blanda, recentia; preſſa ex lenibus, pinguibus, & farinaceis, ſeminibus; ſtatim, multum, diu hauſta, injecta, applicata, vel ſimilia ex oleo animalium recentium cum multa aqua ſubito decocta; tum plerumque in multis celeribus Acetum; denique & Opium. Generale autem Antitoxicon prophylacticum nullum omnino cognoſcitur hactenus, quin & repugnat tale eſſe.

1130. In dandis antidotis ſingularibus ſumma prudentia opus; quum enim haec polleant ſingulari virtute corrigendi hujus, illiuſve veneni tantum, habent ut plurimum violentiam aeque magnam, vel majorem, ac eſt illa, quam debellant; ideoque haec ſimul concurrentia in corpore, ſe mutuo deſtruunt, inertia evadunt, nec multum nocent: ſi vero adſunt ſolitaria, aeque noxia ſaepe deprehenduntur, ac ipſa venena, quibus domandis exhibentur.

1131. Antidota autem haec omnia ſive univerſalia [1129.], ſive ſingularia (1130.), fuerint, poſſunt, & debent, ita praeparari, applicari, dirigi, ut apta ſint cito; perpetuo, intactis ſuis viribus, pervadere ad illa loca, in quibus haeret vitus, atque ibi illud domare: debet ergo intelligentiae Medici ſemper praeſto eſſe claſſis, quae complectitur omnes diverſitates applicationum, quae primariae ſunt aeris ſuffumigium; vapor ſiccus, vel humidus, ad pulmones; Hauſtus; Clyſma; Epithema; Balneum; Fomentum; Iniecta in uterum, aut in veſicam, fauces &c.

1132. Venenum ſuſceptum expellitur ex corpore 1. minuendo reſiſtentiam, eo loco, per quem tutiſſime expediri queat, ubi minus nocet, ubi exitui proximum habetur, ubi viſcera vitalia minus laedit; tum enim vi Vitae, vel Medicamentorum, eo pelletur, ibi expelletur. Id fiebat olim mirabili tum habito, jam induſtria Rhedi facile intellecto, ſuctu Marſorum, & Pſyllorum; hodie per cucurbitas magnas, validas, cum multa flamma applicatas, faepe renovatas, per fomenta tepida, & valde emollientia; per hirrudines; ſcarificationes; frictiones; calores, emplaſtra. 2. Attractione magnetica, qua corpus vi ſingulari trahens venenum, aegrum liberat, ut de carne venenatae beſtiae, de lapide Ceraſtis, calculo ſerpentum; & ſimilibus, narratur. 3. Omni medicamento validiſſime diluente, & movente; qualia ſunt vomitoria cita, purgantia celeria, fortiſſima ſudorifera, & forte diluentia diuretica. Unde Diaſcordia, Mithridatia, Theriacae, Orvietana, Confectiones opiatae, profunt, quibus tamen minus tuto fides adhibetur, ut univerſalibus vel Therapeuticis, vel Prophylacticis, antidotis. 4. Partem toxico affectam, quam ocyſſime auferendo, ne ſincera trahat, quod cauſtico ex ferro ignito optime fit.

1133. Symptomata ſaeva, venenorum effectus jam ſenſibiles, juxta doctrinam pathologicam non difficulter reducuntur in ſuas claſſes; tumque poterunt curari ac ſi eſſent morbi quidam ſingulares; de quibus poſtea agetur.

1134. Corpus munitur contra venena applicanda inprimis

1. Uſur-

1. Uſurpando largiter Antidota generalia, & ſingularia, quae modo tuta ſint; ſi prius cognoſcitur indoles ejus toxici, quod praevidetur applicandum. 2. Partem corporis, cui metuitur, inungendo iis, quae leniter oleoſa. 3. Omnes partes corporis retinendo in perſpiratione aequabili: ſed nullum tutum hic univerſale cognoſci jam dictum (1129.) licet jactentur plura.

1135. Quae autem de venenis hactenus (1119. ad 1135.) dicta, ſimiliter intelligenda ſunt etiam de peſte, contagio, & aliis. Videntur autem optime dicta intelligi ex ſubſequenti praecipuorum toxicorum, & antidotorum forte non inepto compendio.

1136. Enimvero. 1. Nonnulla venena poſſunt referri ad acria manifeſto, ſed ita ut acrimonia ſingularis ſit, & tamen phlogiſtica, cauſtica, gangraenam creans, putrefaciens: talia ſunt primaria. Coblatum, Arſenicum citrinum, Arſenicum rubrum, Arſenicum album ſublimatum, Realgar, Lapis Armenus, Lapis Lazuli. Haec applicata interne, externe, inflammant, erodunt, dolores, ardores, ſiccitates; primo in primis locis laeſis, mox in toto corpore, excitant; hinc ori, faucibus, oeſophago, ventriculo, inteſtinis, morbos acutiſſimos inflammatorios creant; nauſeas; vomitus, dyſenterias, choleram, ileum, inflant; palliditatem lividam producunt; inde vertigines, convulſiones, mortem, aut hac evitata; pallorem, paralyſin, contracturam. Indicant aquae tepidae, acidiuſculae, mellitae, copioſum, diuturnum, bibendo, injiciendo, balneando, uſum promptiſſimum. Si vomitu, & alvo rejici poteſt, eo melius, & magis repetendum. Jura pinguia, Lac, Olea, Oleoſa, Butyrum, profunt. Deinde requirint uſum diuturnum laxantium, mollium, pinguium, acidulorum, tum ingerendo, quam balneo.

1137. Ex vegetantibus ſimilia (1136.) fere ſunt, Aconita, Anacardium, Anemone, Apium riſus, Apocynum, Arum, Azedarach, Cataputia, Chamalaea tricoccos, Chamaeleon niger, Clematitis, Colchicum, Corona Imperialis, Cyclaminum, Dracontium, Elaterium, Eſula, Euphorbium,

Flos

Flos Africanus, Grana Nubiae, Helleborus albus, niger; viridis, Hermodaćtili, Hyacinthi; Laureola, Mezeraeum, Mel venenatum, Napellus, Nigella Sylveſtris, Oleander, Ranunculi, Ricinus; Scammoneum, femina oleoſa, diuturna corruptione acriter rancida facta, Tithymali, Thapſia. Horum effectus fere ſimiles ac modo dicta (1136.); quin & indicatio perfecte eadem.

1138. 2. Alia violenta quidem ſunt, & acria venena, ita tamen, ut ſimul quaſi viſcoſa, in ventriculo haerentia, & ſingulari modo cerebrum, nervoſque, inde afficientia: ut ſunt Chryſomela, Cicuta major, minor Petroſelino ſimilis, aquatica Geſneri. Huc ob aliam cauſam refer Crocum, Datyra, Hyoſcyamus, Nux Vomica, Oenanthe apii folio, ſucco viroſo, Opium, Solanum Melanoceraſos. Hinc vertigines, ſcotomiae, deliria, furores, nauſeae, vomitus, dyſenteriae, convulſiones horrendae, apoplexia, mors. Indicant praeſentiſſimum uſum promptiſſimi vomitorii; aquoſa, oleoſa, mellita, acidula, ingenti copia illico ingerenda, aſſidue repetenda; per clyſmata, balnea, potus. Sedato morbo ſudorem per Theriacalia fortem, & ſaepe repetitum. Tum diaetam mollem, & tenuem.

1139. 3. Sunt venena acria manifeſta aciditate, ut nempe α. Spiritus Salis. Spiritus Nitri. Aqua Regia. Aqua Fortis, Spiritus Sulphuris, Spiritus Aluminis, & Vitrioli. β. Eadem Acida unita metalicis corporibus, & hinc validiſſima, ut ſunt ſolutio Auri, atque ejus Cryſtalli. Solutio Argenti, & ejus vitriolum, lapiſque infernalis. Solutio Cupri, atque inde ſal. Solutio Argenti vivi in Spiritu Nitri, Salis. Aqua Forti, Aqua Regia, aut ejus calcinatio cum Oleo Vitrioli; & hinc natus Mercurius Praecipitatus ruber, albus, viridis; Sublimatus Corroſivus, & dulcis; Calx, Turbith. Impraegnatio antimonii cum aqua regia, & hinc calx eſcharotica. Ab his naſcuntur ſapores horrendi, foetores acidi, inflammationes, eroſiones, eſcharae gangraenoſae, nauſeae, vomitus, dyſenteriae, cholerae, tormina atrociſſima, cardialgia; Iliaca, colica, tumores ad glandulas, cadaveroſus foetor, ſalivatio,

vatio, ſyncopae, mors. Petunt haec dilutionem per aquea; obtuſionem per olea; inverſionem per lixivia ſaponacea, vel leviter alcalica; abſorbentia fortiſſima acidorum; deinde vero, impetu ſedato, frequentem uſum olei, juris pinguis, & ſimilium emulſionum.

1140. Tum 4. Alia venena acria manifeſto alcalina cognoſcuntur; ſuntque cineres uſtorum vegetantium. Alcali inde factum; idem cum calce ſaxi uſti igneum redditum. Ova, humores, caro omnino putrefacta; ſales inde ſeparati; iidem ignei facti per ſublimationem ab alcali fixo, calce, lapide calaminari, creta, ferro, &c. haec autem creant citiſſimam, violentiſſimam, igneam, inflammationem, eroſionem, gangraenam, dolores urentiſſimos ubique, ſitim immanem, convulſiones, febres acutiſſimas, foetorem cadaveroſum, diſſolutionem intimam humorum, putrefactionem horum & viſcerum, mortem. Petunt autem ad curationem dilutionem per aquoſa laxantia; obtuſionem per oleoſa, pinguia, terreſtria pinguia; inverſionem per acida diluta, volatilia facile mobilia; deinde diaetam diuturnam ex acidulis, oleoſis, emollientibus.

1141. Et 5. quaedam habentur acrimonia ſingulari ſaepe lethalia, ita tamen, ut illa acrimonia vix ſe manifeſtet alio, quam deleterio in homine effectu. Aes, Aeris calx uſta. Aeris calx per corroſiva. Aeris flos. Ejus ſquamma. Antimonii crocus. Ejus calx uſtullando parata. Ut & vitrum hinc factum. Flos Antimonii ſincerus ſolo igne, aut & ope ſalis ammoniaci factus, dein ablutus. Haec aſſumta nauſeas, vomitus, dyſenterias, choleras, hypercatharſes, dolores atroces, viſcerum ſpaſmos, tetanos, ſyncopas, anxietates horrendas, mortem, creant. Exigunt pro curatione, diluentia; emollientia; obtundentia; acida, mellita; ſuperne, inferne, externe, ſtatim, diu, uſurpata; deinde opiata, & oleoſa.

1142. Quin etiam numerantur 6. Venena acria mere mechanica. Adamas, Cryſtallus montana, Limatura Ferri, Limatura aeris. Alumen plumoſum. Vitrum contuſum. Et ſimilia. Haec pungunt nervos; vulnerant vaſa, convulſiones, hae-

haemorrhagias, excitant; inde ulcera ; & ſimilia mala indicant uſum olei, butyri; citum copioſum.

1143. 7. Sunt toxica, quae conſtringendo, incraſſando, obſtruendo, exſiccando, cita, vel lenta mórte perimunt. Calx viva, & extincta forte huc ſpectat; Gypſum; Plumbi minera, Limatura, ſquamma, calx, ceruſſa, minium, vitrum, lithargyrium, Cinis ſtanni uſti; Synopis. Pſylli ſemen, Cynosbati ſpongia. Fungi, Agaricus, Viſcum. Haec conglutinant, conſtringunt, praefocant, miſerrimcs hinc morbos, & ſaepe, poſt omnem miſerabilitatem languorum, toleratorum, mortem creant. Demonſtrant neceſſitatem uſus vomitoriorum, purgantium, diluentium, acidorum ſpirituoſorum, alcalium oleoſorum ſpirituoſorum; ſaponaceorum omnium; quae cito, & diu continuato, vel repetito, uſu adhibenda.

1144. Octavo denique habentur venena heteroclita, toti vitae adverſa, nec, explicato effectu, vel virtute, hactenus bene nota, quae aſſumpta, appllcatu, aut ictu, mortem inducunt. Cantharides, Aranea, Tarantula, Aſpis, Vipera, Ceraſtes, Preſter. Spes. Scorpius. Canis rabidus. Bufo. Bupreſtis. Stellio. Salamandra. Lepus marinus. Paſtinaca marina; & ſimilia. Haec varios, miros, vix explicabiles, effectus edunt, dein necant. Indicatio in his, ſi interne aſſumta ſunt, ſtatim evacuare per vomitum; ſummopere diluere per aquoſum; maxime emollire per laxantia, emollentia, oleoſa; putrefactioni reſiſtere per acida ſpirituoſa, & ſalina. Si externo ictu, morſu, adplicatu, agunt; tum indicatur veneni eductio per locum contagii, ſugendo, ſcarificando, urendo, emolliendo, fovendo; tum ſudorem fortiter eliciendo per antidota penetrantia, diluta, putrefactioni adverſa; Veneni enervatio per acida, ſalina, vel per ſpecifica antidota.

1145. Ultimo ſunt quaedam uno momento ſpecie halitus ſuffocantia, ut Carbonis clauſi Vapor, Aer ſubterraneus diu recluſus, Halitus Vini fermentantis, Farina volatilis Fungi perniciofi. Fumus Sulphuris. Et ſimilia multa potius tacenda. Haec ex praecedentibus intelliguntur pulmoni, nervifve, applicata, aut vix ſanari queunt.

1146.

1146. Cauſae autem remotiores morborum, ſenſu cognitae, facile mutantur, aut tolluntur: nam indicant mutationem in ſex rebus nonnaturalibus.

1147. Si autem eaedem (1146.) magis tectae ſunt, tamen cognitae per ſua effecta ſenſibilia, indicant per haec ſua phaenomena remedia apta.

1148. Decurſus etiam horum phaenomenon (1147.) rite obſervatus docet nos, quo auxilio, tempore, ordine, modo, & via, utendum ſit, ut cauſa morbi proxima in corpore humano corrigi, vel expelli queat.

1149. Quin etiam docet nos accurata obſervatio eorumdem, quid deficiat, & quae ſuplementa adhibenda ſint.

1150. Ut & qui motus excitandi, ſuſtinendi, ſopiendi, minuendi, ſint in eundem ſcopum.

1151. Ordinata igitur in his, & exacta cognitio effectuum docet egregie correctionem, & ablationem, cauſae.

1152. Unde etiam cognoſcitur, quod hactenus duplex via ſit cognita, qua itur in cognitionem cauſae, nempe methodica, vel ſpecifica dicta.

1153. Methodica quidem ut cognoſcat cauſam proximam, & tollat, utitur his auxiliis, & viis 1. accuratiſſime explorat, & ordinat phaenomena (1147. ad 1152.), obſervatque ſollicite naturae decurſum. 2. Si videt vitam labeſcere in iis agendis, quae ad expurgationem cauſae morbi requiruntur; illi ſuccurrit per cardiaca (1095. ad 1116.) adminiſtrata, vel per ablationem impedimentorum, quo evacuantia mali praeternaturalis ducunt. 3. ubi autem cernit actiones vitae nimis inſurgere, adeoque cauſam morbi magis intricare, quam extricare, tum adhibet moderamen, ut reducantur ad eum gradum impetus, qui hic requiritur; quod efficit per aquoſa, evacuantia, blanda laxantia, mollia glutinoſa, evacuantia cauſam materialem virium, opiata, anodyna. 4. nihil omnino agendo, vel mutando, niſi quod evidentiſſime cognoſcitur faciendum ex indicatione clariſſima.

1154. Specifica autem dicta tollit cauſam morbi ſimpliciter applicando tale quid, quod ſolo uſu novit eo valere, non at-

tendens ad illa quatuor modo dicta (1153.). Quaerit ergo nomen mali, & remedium; ut in cura febris intermittentis per corticem peruvianum, doloris per opium, veneni ſingularis cujuſque per cognita ſua ſingularia, propria, corrigentia, vel attrahentia, aut expellentia antidota.

§. MCXIX.

Venena] Multum laborem hic toleravi, legi ſcriptores omnes, qui in quacunque lingua de venenis ſcripſere, excerpſi experimenta, diſpoſui ſub ſequentibus claſſibus, & exiguum de venenis tractatum compilavi. Et ſi certe in hoc libro pretium aliquod eſt, hic in hac tractatione de veneno eſſe credo. Multa didici ex Botanicis, dum venenatas plantas volo cognoſcere. Multa addere nolui, cum melius ſit ea ignorari, quibus notis generi humano forte plus mali, quam emolumenti inde veniret. Novi autem venena, quae hominem abſque ullo nuncio mali, uno ictu oculi citius mortuum proſternunt. Sed in univerſum, Venenum dico omne illud, quod ingeſtum, vel applicatum corpori talem in corpore humano mutationem excitat, quae per ipſam eam mutationem non ſupe- ratur. Medicamentum praeterea in eo differt, quod ipſa, quam facit, mutatio in ſanitatem tendat, venenum vero corpus mutet, ut ex ſano aegrum fiat, aut cadaver. Vitrum antimonii parva doſi datum purgat ſurſum, & deorſum, & aegrum reſtituit, eſt medicamentum: idem nimia copia exhibitum occidere poteſt, tanto vomitu excitato, ut per ſolam mortem finiatur. Adparet multa corpora eadem & medicamenta, & venena eſſe.

Velocia) Poſſunt arte venefica talia parari venena, ut ad nutum pro- pinantis agant, & vix ulla arte praecaveri queant. Sub LUDOVICI XIV. imperio nobilis femina hujuſmodi pulverem invenerat, quo plurimi alienas opes heredibus exſtinctis involabant, ab effectu dixerunt *poudre de ſucceſſion*. Sed complices *camera ardens* ad eam rem conſtituta extin- xit. Occaſionem ab hac tragoedia ſumſi, ut adtento animo in haec corpora inquirerem.

§. MCXX.

Senſibilis] Si ſenſibus perciperetur, continuo contrariis exhalationibus deſtrui poſſet.

Flamma] Graeci in Trojano bello, cum peſtilentiam iratus immiſiſſet APOLLO, rogis excitatis omnia cadavera combuſſerunt. Omne enim notum venenum vim ſuam in igne amittit, adeoque etiam venenatus aer miaſmata deponit, quando per flammam ducitur. Ergo recte veteres

PHOEBUM

PHOEBUN ἀλεξίκακον ſ. venenorum domitorem dixerunt. Et inde forte orta eſt conſuetudo antiquiſſima comburendi cadavera, quae in Aſia obtinet, efficaciter procul dubio cautura, ne de peſtilente fomite aliquid reliquum fiat. Verum praeterea omnes veſtes, & inſtrumenta igne delenda ſunt, quibus homines peſte exſtincti uſi fuerant: vapor enim peſtilentium rerum exuſtarum non nocet. Non ita vapor arſenici combuſti, qui per os ingreſſus certo necat.

Putridis) Hujuſmodi vapores reperiuntur in quibuſdam ſpeluncis Italiae: & Ego ſimilia paſſus ſum a vapore urinae diu putrefactae.

Aceti] Quando venenum peſtis per aërem obvolitans, ejus naturae eſt, ut gangraenas excitet, ſpargendum per aedes acetum, & ſpongiae aceto ebriae ſub naribus tenendae: ita nullus aer hauritur, niſi conditus acidis vaporibus. Hinc etiam pyrius pulvis accenſus hic valet, dum enim deflagrat, parantur ſubito volatiles, acidiſſimi, ſpiritus nitri, & ſulphuris, qui totum aerem late replent. Novi familias praeſervatas fuiſſe in peſtilentia; dum aliquoties quotidie drachmam pyrii pulveris in teſta claſis funeſtris, foribuſque incenderunt. Puteus, qui multos operarios Pariſiis necaverat, injecta ſphaera pyria [*handgranate*] purificatus fuit. Et camera, in qua ſulfur ea copia combuſtum fuit, ut tuſſi mota non noceat, certo tutos in peſte praeſtat. Merito ergo in peſte nomen ſuum τοῦ Θείου meretur ſulfur, quo ab HIPPOCRATE ornatur.

Alcalina] Aliquando ſpiritum vitrioli ſumma vi ignis extorquebam, prodibat jam ſiccus quaſi, & coerulus phoſphorus, acceſſi adeo, ut ex HELMONTII conſilio vas removerem. Sed halitum in eo labore excepi, qui forte ME unico momento ſuffocaſſet, conſtrictis pulmonibus, niſi ſpiritus ſalis ammcniaci ad manus fuiſſet.

Hippocratica] HIPPOCRATES rogos ingentes per maenia urbium ſtruxit, ut per ignem iret omnis aer, quem venti ad civitatem ferrent, certus purum futurum eum omnem aerem, qui per ignem tranſiiſſet. (1732. Obſtrui juſſit aditus per montes Illyricos, qui peſtem potuiſſent in Graeciam admittere, bene gnarus vapores peſtilentes non alte de terra adſcendere. Deinde focos &c.

§. MCXXI.

Vix noſcuntur) Corpus venenatum ordinario non totum venenum eſt, ſed pars ſpirituoſa corporis, quae ſola veneni naturam habet. Talis in mercurio, & arſenico vapor eſt, quo ſublato arſenici pars reliqua innoxium corpus eſt.

Inertes) Venenum viperae iners redditur a viribus ventriculi humani, & primarum viarum. Nam integra uncia veneni viperini per os ingeſta non nocet: cum tamen in eodem veneno intincta acicula, cui forte centeſima pars guttulae adhaeſit, adacta in ſanguineum vas vivi animalis illud pene certo occidat.

§. MCXXII.

Cognitis] Vipera apud academicos Hetruſcos, irritata mordet ad nares robuſtiſſimum taurum, moritur continuo, & ſecatur ab accuratiſſimis anatomicis, nihil in toto corpore tauri vel in ſolidis, vel in fluidis partibus mutatum reperitur. Aer ex peſtilente labe infectus adlabitur ad nares hominis ſaniſſimi, concidit continuo, & ſubito expirat, uti in mercatorum eccleſia Londini viſum eſt. Lardum inficitur tabo peſtifero homini ex peſtilentia defuncti, & admovetur cuti ſani hominis, occidit ſubito, uti exempla Viennae docuerunt, cum ſceleſtiſſimi veſpillones hac fraude mortes patrarent, quos in ultionem ſceleris ſepelierunt vivos. Literae venenatae ſcriptae ſunt, inbutae veneno, quod per chartas non penetraret, ſed apertis literis adflaretur legentis faciei, ſubitoque eum necaret.

Mirabilibus) Ita ſeps hominis, quem momordit, adipoſum panniculum totum ante mortem putreſacit: uti ex Aſia, & Africa mihi relatum eſt, ubi hoc animalium genus noſtro ſeculo adhuc invenitur.

Aliis] Mercurius ſublimatus, arſenicum producunt dolores, inflammationes, gangraenas.

Priori) Quae ex ipſa fabrica intelliguntur machinam deſtruere, uti pulvis adamantum, qui inteſtina erodit.

§. MCXXIII.

Toti] VETERES dicebant ſubſtantiam horum corporum toti ſubſtantiae hominis contrariam eſſe, ita nihil quidem explicabant, neque tamen vellem eos ideo improbare. Difficile ergo videtur remedium invenire, cum venenorum effectus, neque ſymptomatibus, neque cauſa, cum ullo notorum corporum conveniat. Invenienda ſunt, quae tota ſubſtantia ſua toti morbo reſiſtant. Ita vipera trita, & impoſita in vulnus, quod ipſa inflixit: aut ſcorpius, vulneri a propria cauda illato admotus, ſanare dicuntur, & ſemper, & ſola. Lithuani, & alii ſcribunt maximum peſtis antidotum bufonem eſſe, ſi vivus captus, exſiccatus, in paſtillos redactus corpori adpendatur.

§. MCXXIV.

Occulta) Quae per mirifica alexipharmaca ſanantur, de quibus nihil intelligitur praeter ſucceſſum experiendo cofirmatum. Ita ſerpens ille αἱμόρρους & olim, & nunc in Africa reperitur, qui morſu facit, ut pulmo ſanguinem merum pluat. Hujus vim nemo niſi ab experientia cognoſcit, nemo etiam niſi experiundo medicamentum inveniet.

§. MCXXV.

§. MCXXV.

Cognitis] Διψας perimit hominem per ſitim, nulla arte humana ſanabilem. Non ignoro, quid in aliis morbis ſitim faciat, & quibus mediis ſedari queat. Ergo propinabo acidiſſimam poſcam. Quando vero Σηψ hominem momordit, adplicabo toti corpori ſpiritum vitrioli in aqua dilutum, magna copia, & multum mirabor, niſi utrumque ſenatum viderim.

§. MCXXVI.

Promtum) Saepe enim venena valde celeriter agunt, & illico auxilium poſcunt.

Adeſſet] Homo deglutivit mercurii ſublimati unciam unam, vel ſpiritum vitrioli, ſcio mala ab acido concentratiſſimo oritura. Continuo diſſolvam in pinta aquae olei tartari uncias duas, & propinabo omnem: ita alcali meum ex ſublimato mercurio faciet non ſublimatum, ſed praecipitatum flavum, innoxium. Niſi prius mercurium ſublimatum adſumſiſſet, periiſſet homo ab ea doſi olei tartari, quae gangraenam in ventriculo feciſſet; nunc, cum adſumſerit, peribit, niſi idem biberit.

§. MCXXVII.

Phyſica] Male medici plerumque venena ad unam claſſem ſolent reducere. Nam alia agunt in primis viis vi nota, erodente, mechanica, uti pulvis adamantum, alia operantur in ſpiritus, alia in pulmone uti vapor ſpiritus vitrioli. Longe melius NICANDER, qui venena in claſſes diviſit; eorum alia explicata dedit, cum ſymptomata deſcribat, in aliis nihil notavit, praeter funeſtum eventum. In primis illuſtravit hanc hiſtoriam DIOSCORIDES, qui, cum miles eſſet, pene per totum orbem terrarum cognitum ſtipendia meruit, ut materiem medicam perfectius cognoſceret. Hic fere omnia antidota recenſet.

Mechanica) Adamas operatur unice acumine, & duritie glebularum, quae omnes partes noſtras diſcindunt; neque certe ob frigus nocet, quae VETERUM ſententia fuit, ſed operatur ad modum innumerabilium minutarum lanceolarum. Satis adfinis eſt efficacia pilorum ex naſo tigridis, quos conciſos propinant, cum enim rigidi ſint, infinuant ſe in inteſtinorum carnem, & exulcerant, ſic per languorem necant, neque medicamentum inveniri poteſt, cum nullum norimus, quod pilos diſſolvat.

Anatomia] Sed plurima nos latent: quis enim dixerit, quales ſint veneni peſtiferi particulae? Effectum novimus, modum operandi ignoramus.

§. MCXXVIIII.

§. MCXXIX.

Ignorata]. Quando ex ſymptomatibus anomalis cogonvi, hominem ex veneno laborare, neque vero novi, quale venenum ſumſerit, neque adeo remedium proprium novi, urgens vero malum multam meditationem non admittit, utendum eſt communibus, ergo propino continuo libras aquae tepidae viginti, aut triginta, ita ſubmergo acerrimum ſalem in copia liquoris diluentis. Pulcherrimum exemplum exſtat apud SYDENHAMUM, in famulo Pharmacopolae, qui ſublimato mercurio devorato, aqua affatim huaſta, balneis, fomentis, clyſmatibus aquoſis ſanatus eſt. Neque deſiſtendum ab infundenda aqua etiam per muliebria, donec certus fueris venenum ſatis dilutum eſſe, ut nequeat nocere. Argenti vivi ſublimati drachma una lethalis eſt, eadem in viginti quinque aquae libris diluta innoxie adſumitur. Nam aqua omnia venena enervat, quae cum aqua miſceri poſſunt, alia vero aquam reſpuunt, ceduntque oleo; uti arſenicum.

Lixivium] Uncia una ſaponis veneti, in libra aquae ſoluta.

Olea] Butyrum praeſens remedium eſt ad omne genus venenorum; itidemque oleum recens, dulce, ea copia adſumtum, ut inteſtina reſolvantur: maxime vero valet contra arſenicum. Expertus eſt eam vim empiricus, qui cum adverſario de praeſtantia orvietani ſui certabat, ergo plurimum butyrum ante venenum inglutivit, ſic nihil ab arſenico noxae paſſus eſt. Alter in ſiccum corpus arſenicum recepit, ſuo fiſus orvietano, & miſere periit. Poſt aſumptos pillos tigridis, & adamantis fragmenta oleum etiam prodeſſet laxando.

Animalium) Uti lactis cremor.

Opium) Non debellat quidem ullum venenum, ſed ſpaſmodicos motus, ſuſcitatos a veneno ſopit. Hinc ab ipſo DIOSCORIDE laudatum legitur. Nempe nullum venenum ex ſe ipſo venenum eſt, neque noceret, niſi a vi vitae in actum deduceretur. Quando mille lanceolas manu teneo laxas, immobiles nihil nocent: quamprimum muſculos agitavero, vulnerabunt undique. Ergo opium antidotum eſſe poterit, dum vires vitae ſopit, ne venenum actuoſum reddatur.

Generale) Ridiculum eſt remedium quaerere, quod & contra ſpiritum vitrioli faciat, & contra tartari oleum, & contra viperae morſum, & contra adtritos adamantes. Orvietanum, mithridatium &c. pro alexipharmacis univerſalibus vendi ſolent: ſed ea fere ad morſus venenatos profunt, contra contuſos adamantes nihil effectura.

§. MCXXX.

Nocent] Aliqua compoſita proſunt, quae ſeorſim data veneni loco forent. Ita oleum vitrioli, & pariter tartari oleum, ſeorſim data ventriculum exurunt, miſta eadem innocentem, & efficacem in chronicis malis vitriolatum tartarum conſtituunt.

§. MCXXXI.

Haeret] Remedia ſemper oportet per eamdem viam adplicare, per quam venena ſubierunt. Si halitu ſuo cerebrum occupaverint, antidotus naribus admovenda. Si per os adſumſerit aeger, etiam alexipharmaca degluriat.

Domare] Omnia acida, ſolo aceto excepto, venis infuſa in vivo animale, cogunt ſanguinem, faciunt peripneumoniam, mortem. Si ergo noſſem acidum venenum ſe in venas infinuaſſe, [v. g. ſi ad haemorrhagiam ſiſtendam oleum vitrioli nimia copia extus admotum fuiſſet] tunc tutiſſima antidotus foret ligare venam ſupra locum, ubi venenum infuſum eſt, ne virus continuo ad cor veniret, deinde educere aperta vena ſanguinem proximum. Nihil hic antacida facerent, quae per os ſumerentur; nimis enim diu morarentur in corpore prius, quam ad locum deſtinatum venirent.

Claſſis) Si noverim arſenicum adſumtum eſſe, interrogabo qua hora? Reſpondetur, ante ſex horas; ergo nihil moliar, nam morbus omni medicamento potentior eſt. Si vero ante aliquod horae minuta infortunium acciderit, continuo vulgaris olei libras aliquod infundam, poſt oleum vero bonam doſin vitrioli albi; ſi vero poſt dimidiam horam vocatus venerim, & tormina ventris, atque inflatio umbilici indicaverint malum jam in inteſtinis ſaevire, tunc per clyſmata inmanem vim olei jubebo infundi.

§. MCXXXII.

Suſceptum] Id ſemper fit per venas; arteriae enim nimis reſiſtunt ingreſſuris corporibus.

Marſorum] Exercitus Romanorum, & Graecorum in Africam delati occurrebant legionibus animalium lethiferorum, & plures milites amittebant ab his peſtibus, quam ab ipſo hoſte. Vocabant ergo Pſyllos, Marſoſque dictos populos, & conducebant ſtipendio; hi ſugebant partem laeſam, donec protuberaret tumida, & ita fere ſemper ſanabatur aeger, certo periturus, ſi haec ope abeſſet. Ergo his gentibus vim inſitam antidotariam adtribuerunt, cum perſuaſi eſſent, venena morſu nocentia etiam

etiam per os adſumta interimere. Sed Cato, cum milites de fonte non auderent bibere, territi metu beſtiarum in aquis forte latentium, inclamavit ſapientior, & Marſorum experimento confirmatus :

Morſus virus habent, & fatum dente minantur,
Pocula morte carent. Lucan.

& primus, quod minime ſolebat, aquam hauſtam ex galea bibit. Confirmavit Catonis judicium experimentum Jacobi Cozzi, qui in aula hetruſca integram drachmam venenatiſſimi ſucci ex ore viperae expreſſi, intrepidus abligurivit, cum una centeſima pars grani certo occidat, ſi in ſanguinem non mutata venerit.

Magnetica) Sunt, qui haec omnia refutent, ſed in Italia, ubi magna vis ſcorpiorum eſt, nemo ſubit diverſorium, quin hoſpes ei lagenam oleo ſcorpiorum plenam indicet, quod vulneri, ſi quod ei beſtiola infixerit, continuo inungat, ſic mortis evitaturus periculum. Ipse poſſideo lapillum exiguum ex India adlatum; qui eum miſerunt, addiderunt, ſi vipera illa teterrima *cobra de cabelo* (*brillsleng*) hominem momorderit, hunc lapillum vulneri imponi, & adhaerere, & venenum omne exſugere, ſaturum vero ſponte cadere, tunc venenum in lac recenter mulctum deponere, iterumque impoſitum ſugere, donec hominem omni periculo immunem reddiderit; Cuti vero hominis non demorſi minime adhaerere. Ita bufo venenum peſtilentiae per ſympathiam aliquam adtrahit. Voces mutare nihil adtinet, poſſemus commutare deterioribus.

Beſtiae] Caro viperae, & axungia, & theriaca andromachi, quam caro viperarum ingreditur.

Diaſcordia] Haec valent, quando mobile, & volatile venenum a centro corporis ad peripheriam pelli, & ea via, excitata febre eliminari debet. Ad venena mineralia, fixa, ineptiſſime adhibentur, cum a medicamento fixum venenum etiam mobilius, & ferocius reddatur.

Auferendo] Ad morſum animalis aut venenati, aut rabidi, nihil praeſentius eſt, quam illico ferro candente, ab Hippocrate adeo laudato (ad morbum iſchiadicum) aut ſpiritum vitrioli partem laeſam adurere, aut reſcindere denique, niſi venenum omnino velociſſimum, & ſuperlativum fuerit. Tale rex Indus poſſidebat, cujus inſigne experimentum edidit, ut Hiſpanis demonſtraret, quam periculoſus hoſtis eſſe poſſet: ſaniſſimo juveni extremum pedis digitum ſagitta leviſſime laeſit, juſſit praeſentes chirurgos tibiam continuo ad genu amputare, & demonſtravit legatis, non ideo venenum domatum eſſe, cum miſerum continuo expirare viderent.

§. MCXXXIV.

§. MCXXXIV.

Generalia) Quando in eum locum tibi eundum eſt, ubi ſuſpicio adeſt venenum tibi offerri poſſe, bibe prius tantam vim hydromeli, ut pene hydropicus fias.

Oleoſa) Haec ad alcali potentia ſunt. Peſtis tempore aegros viſitaturus non melius ſibi cavebit, quam ſi prius nudus ad focum ſe inunxerit, aerem vero ſpiraverit per ſpongiam aceto vini ebriam. Ita & pori clauſi erunt, & acceſſus putridi aeris occupatus. Cibum vero prophylacticum vix ullum novi, & crediderim, venenum facilius ex vacuo ventriculo eliminari.

Aequabili] In peſtilentia nihil firmius morbum avertit, quam ſi corpus totum cum ſale, aceto, & aqua perfricueris, & in perpetua ad ſudorem diatheſi conſervaveris. SYLVIUS tres peſtilentias expertus eſt, ſalvuſque manſit in omnibus, quod os mane aucto elueret, & ſpongiam aceto madidam ſub naribus geſtaret: (utile fuerit etiam induſia aceto inbuere ex DIEMERBROECHII conſilio) unica vero vice oblitus aceti, peſte correptus eſt, uti ipſe narrat.

Univerſale] MITRIDATES, cujus ſeculo arſenicum nondum notum erat, facile medicamenta invenit ad venenata animalia, quae ſola timebat. Sed eadem alexipharmaca contra mercurium ſublimatum, arſenicum, aut tartari ſalem uſurpata malum potius augerent. Haec acida alcalicis, aut ſigillatis terris deſtruuntur, alcalina vero acidis exhibitis.

§. MCXXXVI.

Lazuli] Hunc lapidem video in libello ſub nomine meo edito horrendo errore ad integram drachmam praeſcribi, ad expurgandam melancholiam, quam EGO certe cautiſſime, neque ſupra grani dimidium adhiberi docueram. Caeterum hujus §. venena Italus aliquis venena Germanica vocitabat, quae ſymptomata excitarent, ex quibus monitus medicus quid ageret, diſcere poſſet, & tempus praeterea concederent reſiſtendi: nam inflammant guttur, oeſophagum, ventriculum, inteſtina, & cuti applicata eſcharam inurunt; Italis ſuis alia, multo potentiora nota eſſe innuebat, volatilia, *ſuperlativa*.

Lividam) Arſenicum maxime lividum circulum circa os, & oculos facere ſolet.

Copioſum) Si ad hominem vocarer, qui arſenicum devoraſſet, indeque jam liveret, juberem per triduum quotidie duodecim libras tepidae mellitae bibere. Similia per clyſma injicere oportet. Niſi haec fiant, morbus per totam reliquam vitam aegro fixus adhaerebit. Superato vero mortis periculo, ſi morbus reliquus fuerit, hunc curare oportet.

Solet autem haec acrimonia varios relinquere effectus, prouti hoc; aut aliud viſcus aggreſſa fuerit.

Vomitu] Vitrioli albi drachma ſemis exhibenda, & aqua ſuperbibenda, ita vomet aeger, dein de continuo novam aquam ſuperingerat.

Haec methodus certa eſt, neque fallit unquam, & abſque hac nemo ſervari poteſt. Nam theriaca, & omnia alexipharmaca hactenus cognita ad hos morbos merae nugae ſunt.

§. MCXXXVII.

Aconita) Haec omnia ſolvunt ſanguinem per intima, ſolida vero inflammant. Aconitum in faucibus anginam facit, in ventriculo vero phlegmonem, quæ plerumque in funeſtam gangraenam terminatur.

Mel] Hoc Saccharum eſt, lectum de floribus. Si de Apocyno ſyriaco, quod muſcas necare ſolet, apes mella paraverint, vis ipſa terrifica in mel tranſibit, recens nimirum, nam in annoſo melle evaneſcit, cum totum venenum volatile ſit.

§. MCXXXVIII.

Haec mirifica venena ſunt. Quando homo fortiſſimus, & ſapientiſſimus, a quali viro ſaepe integrorum imperiorum felicitas unice pendet, pauxillum veneni adſumſit, mox convelletur, per totum ſyſtema nervoſum, quamprimum virus ventriculum adtigit, & nullus morbus anomalus eſt, quem aliqua venena non faciant.

Furores) Inde ſolanum manicum nomen habet.

Cicuta] Vidi octo pueros cicutam devoraſſe, angebantur, delirabant, vomituriebant, convellebantur omnes. Propinavi vitriolum album, ſervati ſunt, qui vomuerunt omnes. Quando vero homines ita convulſi ſunt, ut nihil deglutiant, debet praeſto eſſe canalis metallicus flexilis, qui ſupra linguam, ad membranam, quae vertebras anterior ſuccingit, hinc in ventriculum detrudatur: per eum medicamenta injicere oporteret. Quam primum vomuerunt, ſolent ſenſim ad ſe ipſos redire, nam malum in ventriculo eſt, etſi phaenomena videantur capitis morbum indicare.

§. MCXXXIX.

Natae] Haec omnia fiunt ab acido in metallis concentrato. Metalla per ſe ipſa pleraque innoxia ſunt, cum acidis vero in terra venena abeunt: uti argentum, totum mite, cum ſpiritu nitri in lapidem infernalem abit, qui admotus humano corpori, omnia ad oſſa uſque erodit. Singularia tamen a ſingulo metallo, a mercurio ſalivatio, a

cupro

cupro vomitus, ab argento (1. Gesn. *auripigmento*) diarrhoea colliquativa.

Aqua] Sola calida adfuſa oleum, aut butyrum antimonii, quod venenum atrociſſimum eſt, in calcem mutatur, & humorem acidum innocentem.

Alcalica] Quae acidum de metallico corpore excutiant.

Abſorbentia] Haec ſedant progreſſum mali: tunc vero ſupereſt, ut inflammationem a veneno excitatam cures.

Olea] Ut eſcharae inuſtae ſanentur. Haec enim adeo acria ſunt, ut citiſſime eſcharam inurant.

§. MCXL.

Igneum redditum] Alcali ex lignis combuſtis cum calce ſaxorum combinatum, erodit etiam cadaver, ſi in eos ſales id projeceris. Venetiis homo in lixivium calcis vivae cum ſale fixo incidit, & dum extrahunt, ſolum ſceleton extraxerunt, adeo cito omnes partes molles per totum corpus eroſerat. Sceleratos homines fuiſſe novi, qui, ut occulto occiderent, miſeris clyſteres ex oleo cauſtico ſalis tartari injecerunt.

§. MCXLI.

Aeris flos] Hujus uſus diutius continuatus certo necat.

Diluta] Hombergius dedit nobis proportiones acidi ad alcali, & expreſſit, quantum acidi adhibendum ſit ad ſubigendum alcali.

Antimonii] Crocus metallorum oculum aut vulnus non laedit. Sed ventriculum, etiam medii grani pondere ſumtus, cum miſero cruciatu ſubvertit, equi vero etiam unciam tolerant. Vitrum antimonii ad grana quatuor ſumtum occidit. In his malis nihil praeſtantius eſt oxycrato, aſſiduo & abundantiſſime ingeſto.

Diluentia] Aqua univerſale naturae medicamentum eſt, quo haec venena ominia inertia redduntur: abſque ea ventriculum continuo deſtruunt.

§. MCXLII.

Ferri] Veneni loco eſt, ſi acidum in ventriculo non invenerit: diſcindit enim tenera inteſtinorum vaſa, nudoſque nervos. Quando vero integra fragmenta ferri quis devoravit, tunc conveniunt acida. Ipse puellum ſanavi, qui aciculam deglutiverat, ſolo aceto aqua temperato; nam acetum cuſpidem ferri adrodit, & obtundit: & alio tempore ancillam pariter ſervavi, quae magnam acum in ventriculum dimiſerat. Non

timendum eſt in his caſibus acetum, etſi forte paulum noceat. Si cuſprea fuerit acus, eadem proſunt.

Vitrum) Cum non in alia, quam acuta, fragmenta diſſiliat, inteſtina, & ventriculum diſcindit, quibus ex neceſſitate motus periſtaltici adfricatur. Oleo mergere oportet.

Ulcera] Interna fere inſanabilia. Nollem fere quidquam adhibere in hujuſmodi ulcere a pulvere adamantis, quod ad ſpinae modum in ventriculum, & oeſophagum ſe infixit.

§. MCXLIII.

Gypſum) Nihil magis funeſtum eſt. Odore, & ſapore deſtituitur, idemque in farinae modum in aqua coctum non nocet, quamdiu fluit, quamprimum vero quietum reſidet, lapideo pondere ventriculum deſtruit tum liquida exſugendo, tum obturando vaſa reſorbentia. Hac fraude periit exercitus Conradi Imp. Manuelis Byzantini ſcelere. Poſſet reſolvi adſumto acido, ſed vix poteſt ſciri adſumtum eſſe.

Plumbi] Haec veneni ſucceſſive exhiberi poſſunt, & ſemper ex nutu agunt, & vix dignoſci poſſunt a miſero, cui offeruntur, ita languor ad dies, & annos a ſceleſtiſſimis veneficis definiri poteſt. Qui ceruſſam praeparant, & qui plumbum effodiunt, pereunt fere intra primum annum. Morbi vero, quos plumbum facit, lenti ſunt, & aegerrime dignoſcuntur. Mulier erat, quae Delphis figulo ſerviebat, qui lateres plumbo obducebat; ea per totam vitam miſerrimas aerumnas paſſa eſt, languorem, dolores, aſthma. Dabam acida, merumque acetum, ita levabatur, & ſolvebatur pulvis plumbeus, qui interiora obliniebat undique; neque curabam, quando aegri ab acidorum uſu expalleſcebant. Adparet, quam pernicioſo more Medici ſaccharum ſaturni in vulgus praeſcribere ſoleant. Adeo certe venenatum reddi poteſt, ut canes, & feles anxios, & rabioſos reddat, & occidat.

§. MCXLIV.

Explicato] Haec omnia animalia mirabili veneno pleni ſunt, quod ab ira exacerbatum, adfuſum alterius animalis ſanguini certos & pro varietate mordentis animalis diverſos effectus producit. Aſpis ſomnum ciet, Ceraſtes tetanum facit, Bufo tumores, ut homo pene crepet, & convulſiones, Vipera icterum, Seps, gangraenam, Scorpius, febrem acutam, & convulſiones, Lepus marinus tabem pulmonalem, Paſtinaca marina hepar infeſtat, Dipſas oeſophagum, ſitimque facit perpetuam; cantharides utcunque corpori adfricatae fuerint, vias urinae infeſtant, quarum vires a ſale volatili explicare voluerunt, quo omnino plenae ſunt, & ad numeros, & pondera hanc acrimoniam reduxerunt. Sed cur nobis nocet hic

ſal

ſal volatilis, non animali ipſi adeo tenero? nonne inde demonſtratur hunc ſalem relativum ad hominem venenum eſſe: & omnia in univerſum animalia venenata cum ſuis funeſtis ſuccis ſana vivunt. Mihi quidem haec non videntur explicationem admittere.

§. MCXLV.

Carbonis) Lignum ignitum, & ſubito ſuffocatum, vel ceſpes in loco clauſo, & anguſto ex adfuſa aqua exſtinctus, occideret nos omnes abſque ullo ſenſu. Quam potens venenum ſit, demonſtrat miſerabilis hiſtoria Senenſis. Huc fumi metallici pertinent, adverſis inſpirati pectoribus, qui meſochondriacos muſculos conſtringunt, & celerrimam peripneumoniam faciunt, maxime ſulphuris fumus, quem domat ſpiritus ſalis ammoniaci.

§. MCXLVII.

Magis tectae] Et tamen per ſua phaenomena cognitae, indicant remedia ad haec phaenomena apta. Neſcio, quid ſit venenum variolarum, methodum tamen ex ipſis effectibus deduco. Si omnes effectus cauſae alicujus incognitae tollerem, utique etiam cauſam redderem inertem. Ita ſi aeger calculo laboraverit, & ego fecerim, ut nullum effectum edat, aeger quidem hactenus ſanus erit, & medicus liberavit ſe promiſſis artis.

§. MCXLIX.

Deficiat] Hippocrates, etſi circulum ſanguinis ignoraret, obſervabat effectus morbi, quem pro ente incognito habebat: notabat naturae conamina, quibus ad ſanitatem tendit, & alia, quae ad mortem ducunt, ex his obſervatis deducebat methodum, nempe priora conamina adjuvabat, illis reſiſtebat, & ita Hippocrates ignarus cauſae morborum aeque bene curabat ac nos, poſt tot inventa. Non negandum eſt, ac ratione primos quoſque aegros perire in novo morbo, ut ipſe fatetur Sydenhamus.

§. MCLIII.

Sollicite] Morbus adeſt perfecte incognitus. Sed noto conatus naturae, in hoc morbo obvios, deinde quantum pulſus, & functio pulmonis, & viſcerum omnium a ſanitate declinet: haec adnoto & in claſſes ſecundum morbi tempora digero. (Haec cardiaca pro diverſa cauſa debilitatis alia eſſe oportet & alia). Ita in peſte acetum, aut limonum ſuccus, aut vinum Rhenanum pro roborante dari poteſt:

Cardiaca) Febris non debet tolli, ſed ea cauſa, quae febrem ſuſcitat.

tat: alias, uti ſapienter Lockius in carmine, quod Sydenhami operi praefixit, aeger cum ipſa febre exſtinguetur. Oportet autem tantum de febre relinquere, quantum ad morbum coquendum ſufficit, demere vero de febre, quodcunque abundaverit.

Agendum] Promitto, nullum morbum adeo tenebroſum eſſe, quin ex his regulis aliquid videri queat. Sed retinendum eſt, non omnes morbos ſanabiles eſſe, moderationem tamen a medico aliquam admittere: ita in febre cum maxima ariditate, & aeſtu ſummo dabo oxycratum, rob ſambuci, mella & ſimilia, certus, his ardorem temperari.

§. MCLIV.

Solo uſu] Vetuſtus in Batavia medicus de hydrophobia dicit. „ Si quis a cane rabido morſus eſt, impone vulneri haleces ſalitos, & relinque per 24. horas. Si putruerint, applica alios recentes, & ſic ſanantur hydrophobi (vel certe non incidunt in aquae metum.) Non noverat, quomodo hi haleces agerent, ſed viderat ſuccedere; haec eſt natura ſpecifici.

Corticem) Hic febrem directe tollit, quatenus febris eſt, & in febre tertiana abſque alio humorum, viſcerumve malo verum ſpecificum eſt, quale opium eſt in ratione nimiorum motuum, qui ab animali facultate pendent. Verum haec methodus magnas requirit cautelas. Nam, ſi aliud cum febre malum conjunctum fuerit, id adeo non ſanat cortex, ut deterius reddat, ſive cacochymia fuerit, ſive viſcerum labes. Sed velox pigritia medicaſtrorum ad auditam vocem febris intermittentis, continuo quinquinam clamat.

INDICATIO CURATORIA

IN MORBIS SOLIDI.

1155. SI ipſe morbus haeret in parte ſolida ſimilari, cognitus facillime praebet indicationes ſuas.

1156. Etenim ſi eſt unitas ibi ſoluta, requirit ad curationem. 1. Ablationem rei peregrinae, vel mortuae, interpoſitae inter partes ſeparatas. 2. Harum adductionem ad ſe mutuo uſque in ſitum naturalem. 3. Quietem non turbatam in hac ipſa adunatione. 4. Conſervationem in naturali ſua humiditate

miditate, calore, mollitie. 5. Conglunationem iterum naturalem ope advecti, applicati, moderati, ſani, liquidi nutritii.

1157. Tria priora efficit dextra Chirurgi; quarto conducunt balſama, unguenta, olea, mollia, blanda, putredini contraria, Balſami de Tolu, Peru, Palma, Copayva, Mecha, Terebinthina nativa, Butyrum, Medulla; Unguenta, Balſamus Arcaei; Unguentum Baſilicum; Oleum preſſum Olivarum, Seminum Lini, eadem cum Floribus Herbarum balſamicarum digeſta, ut Oleum Hyperici, Verbaſci, Altheae, Agrimoniae, Liliorum Albŏrum, quae ex his infinita alia. Quinto ſatisfit praeſcriptione requiſitae in aegro diaetae.

1158. Rigiditas nimia partium ſolidarum cognita indicat laxationem earundem: quae obtinetur 1. Fotu, balneo, potu, injectu, vapore, aquae tepidae. 2. Iiſdem modis applicato decocto leni emollientium vegetabilium: Althea, Malva, Verbaſcum, Achanthus mollis, Parietaria, Mercurialis, Semen Foeni Graeci, Cicerum, Lini, Malvae, Cydoniorum, Tritici, Avenae, profunt. 3. Iiſdem modis applicato molli Oleo. [1157. 4.] 4. Moderato ſaepe renovato, motu.

1159. Flacciditas nimia partium ſolidarum cognita indicat roborationem earundem: quae obtinetur, 1. Cardiacis iis, quae deſcripta habentur [1107.] 2. Majori motu corpori applicato per frictiones, vectiones, exercitia, ut callofitas paullulum denſior concilietur parti. 3. Calore ſicco. 4. Simili victu, & aere.

1160. Ex quibus etiam patet, quid agendum ſit in elaſticitate aucta, vel imminuta, in debilitate nimia fibrae ultimae; in fragilitate ejus; in nimia ejus contractione, vel diſtractione.

1161. Morbi partis ſolidae organicae haerente in mole, ſitu, cohaeſione, indicant quae jam dicta [1116. 1117. 1118.]

1162. Reliqui autem morbi in partibus ſolidis praeſentes pendent inprimis a vitio fluidorum [vid. Ætiologiam totam Pathologiae]; quare nos jam ducunt ad conſiderationem hujus.

§. MCLVI.

§. MCLVI.

Ablationem) Nemo mortalium, qui vixerunt unquam, potuit facere, ut tibia fracta concreſcat, id unice in artis poteſtate eſt, removere impedimentum, quod obeſt coalitui, reliqua omnia facit natura. Si os luxatum fuerit, una pars ligamenti laxa eſt, altera tenſa, hinc impeditur humorum circulatio. Ergo chirurgus reponit articulum, & continuo deſinunt ſymptomata: adeo ſimplicia ſunt, quae facimus.

§. MCLVII.

Chirurgi) Dum aufert praeternaturale, dum partem in ſitum naturalem reponit, & repoſitam ſervat.

Balſama) Quae reſinam, & acidum ſpiritum continent, & ea ipſa nota differunt ab oleis mere pinguibus.

Diaeta) Ut boni humores ad loca vulnerata ferantur.

§. MCLVIII.

Rigiditas) Nihil in his malis potentius eſt tepida, quae ſub vaporis ſpecie ſe inſinuat. Saepe felicem eventum vidi, & ruſtici memini, cui genu anchyloſi coaluerat. Ego miſerum quotidie per duas horas in balneum vaporis poſui, deinde bene fricari curavi, & toties oleo perfundi. Ita aliquoties repetito remedio convaluit.

§. MCLIX.

Sicco] Quando aeger intus calorem excitat, & ſimul per ventum ſiccum vehitur, facit, ut partes nutrientes adplicentur.

§. MCLXII.

Fluidorum] Hyperſarcoſis, ſcirrhus, tumores, pro morbis ſolidorum habiti, non pendent ab auctis ſolidis, imo in iis ſolida ſaepe imminuta ſunt, ſed ex fluido ſtagnante in glandula & ſpeciem ſolidi induente, v. g. ſcirrho. Neque *στενοχωρίαν* aut *θλίψιν* huc refero, ne fluidorum tractationem cogar immiſcere.

CORRIGENS FLUIDA.

1163. HUmores in morbo peccantes perſpecti indicant ſui immutationem, vel evacuationem; idque, vel in toto, vel in una parte affecta.

1164. Vitium humoris in una parte ſingulari haerens ſemper ponit, vel tenacitatem liquidi, vel malam conditionem ſolidi, & ideo indicat mutationem in meabilitatem, tam viae, quam materiae.

1165. Materies in loco nimis tenax mobilis, & meabilis, redditur. 1. Per diluentia aquoſa, tepida, ſpecie potus, fotus, vaporis, balnei, injecti, applicata eo modo, ut quam proxime loco obſeſſo adſint, ac fieri poteſt. 2. Per ſalina reſolventia ſimiliter appoſita. Nitrum, Sal Prunellae, Sal Polychreſtus, Nitrum Stibiatum, Sal Gemmae, Sal Marinus, Sal Ammoniacus, Flos Salis Ammoniaci cum Sale Alcali fixo. Sal Borax, Fel vitri, Sales vegetantium uſtulatorum, Sales Alcalini fixi, Sales Alcalini volatiles, Tartarus Solubilis, Tartarus Regeneratus, ſunt praecipua. 3. Per ſaponacea ex oleo preſſo, & alcali fixo. Ex oleo ſtillatitio, & alcali fixo. Ex oleo preſſo, & alcali volatili. Ex oleo ſtillatitio, & alcali volatili. Bilis animalium eo ſpectat. Et ſucci plantarum abſterſivi. Lactucae, Chondrillae, Sonchi, Hieracii, Taraxaci, Scorzonerae, Tragopogoni, Cichorei, Endiviae, Saponariae, hic praecipuae, & egregiae. 4. Per illa, quae cauſae ſingulari coagulum facienti contraria ſunt. Ut in coagulo per acida facto uſu alcalium leniorum; in coagulo glutinoſo, & pingui uſu ſaponaceorum; in coagulo a quiete uſu ſalium, & ſaponaceorum; in coagulo phlogiſtico, nitroſis, & ſaponaceis herbaceis; 5. Per Cardiaca (1112), ſalina, aromatica, oleoſa, ſpirituoſa, quatenus ut ſtimulantia conſiderantur.

1166. Via impedita redditur meabilis. 1. Aperiendo meatus potu, fotu, vapore, balneo; aquae calidae, emollientibus, & ſalinis temperatis, medicatae; calore moderato; frictione

ſicca, vel humida, calida. 2. Idem fit materiem impactam una cum vaſis oppletis fovendo, molliendo, agitando, coercendo, ut emollitio, putrefactio, ſuppuratio, totius loci affecti reſolutio in pus fluidum contingat. Huc faciunt farinae blandae, lentae, Tritici, Secalis, Avenae, Lini, Fabarum, Piſorum, Lentis, Orobi, Foeni graeci &c. tum radices emollientes Malvae, Biſmalvae; Liliorum alborum, Ceparum aſſarum; Flores Altheae, Verbaſci, Meliloti; Folia Malvae, Biſmalvae, Acanthi, Mercurialis, Parietariae; Ficus; Vitelli Ovorum; Gummi aromatica acria, Ammoniacum, Galbanum, Opopanax, Sagapenum; Butirum recens; tum quae ex his forma, cataplaſmatis, unguenti, emplaſtri, componuntur. 3. Materiae ſic praeparatae viam aperiendo per ſectionem ſcalpello factam, vel per cauſtica applicata.

1167. Humorum vitia in tota maſſa eorum peccantia cognita prius juxta doctrinam Semeiotices (910. ad 918.) indicat ſua remedia contraria.

1168. Nempe fluiditas nimia requirit inſpiſſationem; quae acquiritur 1. Victu gelatinoſo ex animalibus, & vegetantibus. 2. Potu aquoſo farinoſo non fermentato. 3. Aucta actione viſcerum per ea, quae praememorata (1159.). 4. Uſu idoneo Cardiacorum (1107.)

1169. Spiſſitudo antem, ſi peccat, exigit attenuationem: haec procuratur. 1. Victu ex cibis inprimis fluidis, & levibus; jura carnium cocta cum oleribus moderate attenuantibus, Endivia, Cichoreo, Chaerophyllo, Apio, Braſſica, & panis optime fermentatus, conducunt. 2. Condimentis acrioribus, Sinapi, Eryſimo, Eruca, Siſymbrio aquatico, Naſturtio, Raphano hortenſi, & ruſticano, Lepidio, Cochlearia, Capſico condito, Cepis: Porris, Alliis, Aromatibus orientalis, & occidentalis Indiae; &c. 3. Potu acriore, fermentato, vetuſtiore, ſpirituoſo, aromatico, cereviſia, vino, hydromelle, vino in ſpiritus converſo. 4. Diluendo potu, fotu, balneo, injectu, aquoſorum, adjutorum per calorem, vel & motum curſus, exercitii, frictionis, equitationis, vectionis. 5. Per valida Stimulantia ſudorifera, diuretica, purgantia, vomitoria, epiſpaſtica,

mer-

mercurialia; aromatica; de quibus poſtea (1189. 5.) 6. Per valida reſolventia, ut ſunt alcalini fixi, volatiles, ſaponacei (1165. 2. 3. 4.) ſaies, atque ea, quae ex his componendo fiunt.

1170. Motus vero nimius humorum quorumcumque per vaſa circumducendis, ſecernendis, excernendis, humoribus dicata, indicat ſedationem ejus, quae fit. 1. Ablato illo ſingulari Stimulo, qui fibras irritans motum illum excitat; aut. & correctione ejus per ſua contraria; cognoſcitur inprimis indagine acris, & correctione ejus ſtatim ſecutura (1172. ad 1178.). 2. Imminutionem totius maſſae fluidorum. 3. Quiete inducta per opiata, & anodyna.

1171. Idem ille motus nimium imminutus exigit excitationem majoris impetus, qui produci poteſt 1. Ablato impedimento per remedia corrigentia, vel auferentia. 2. Ope Attenuantium (1169.) & Cardiacorum (1095. ad 1115.)

1172. Acrimonia humorum in genere cognita (910.) etiam in genere indicat reductionem acrimoniae ad inertiam majorem; haec autem efficitur. 1. Victu aſſiduo ex iis alimentis, quae fere inſipida, farinacea, gelatinoſa, blande oleoſa; qualia ſunt, Lac cum pane, & paucis acidum prohibentibus; jus carnis recentis, junioris, coctione, vel expreſſione, paratum; Carnes, Piſceſque recentes; Panis Triticeus, bene fermentatus, perfecte coctus; Amygdalae bonae, recentes, Nux Cocos utriuſqne Indiae cum ſuo lacte; Piſtachia; Fructus horaei ſuaves perfecte maturi. 2. Potu aquae. 3. Quiete Animi, & Corporis. 4. Diluentibus Aquoſis, linientibus farinoſis, & ſub-oleoſis, emollientibus blandis; quae fiunt ſpecie ptiſanae, emulſionis, fomenti, balnei, hauſtus, clyſmatis, injecti. 5. Opiatis, & Anodynis.

1173. At acrimonia Acida (912.) petit correctoria ſua, ut ſunt. 1. Victus ex Ovis, Carnibus, Piſcibus, ſuboleoſis; una cum condimentis humores in alcaleſcens determinantibus (1169. 2.) 2. Potus aqueus, vel Oleoſus pinguis, ut ex Cereviſiis, inprimis Brunſvicenſis Mumma; ex Vinis, Malvaticum, Canarienſe, Hiſpanicum, hydromel merum, & vetus. 3. Quies

primo quamdiu acor ingens praedominatur, poſtea motus ſenſim auctus; & tandem ſatis magnus; animi hilaritas. 4. Medicamenta acidum, α. abſorbentia, Lapis Cancrorum, Chelae Cancrorum, Oſſa Piſcium, Oſtracodermata quaelibet, Conchae, Margaritae, Corallia, Creta, Terrae pingues, Armenae, Lemniae, Sigillatae, Lapis Hematites, Sanguis Draconis, Limatura Ferri, Stannum, & ſimilia igne, atque tritu, potentiora β. Acidum convertentia in ſalem compoſitum blandum, & facile meabilem, ut ſunt ſales alcalini volatiles, fixi, ſaponacei. γ. Obtundentia ibidem blanda oleoſa virtute (1157.) 1158. 2. 3.) emollientia δ, diluentia aquoſa mollia (1172.) 2. 4.).

1174. Rurſum detecta acrimonia Alcalina (911.) exigit 1. Diaetam ex lacte animalis herbis mollibus paſti, ejus ſero, lacte deflorato, lacte ebutyrato; ex fructibus horaeis; ex farinoſis acidis, vel facile aceſcentibus (1100.]. 2. Potum aquoſum, farinoſum, ſubacidum, vel fermentatum leviorem. 3. Quietem, frigus moderatum. 4. Medicamenta, quae alcali α. deſtruendo illud in ſalem compoſitum blandum, & facile meabilem convertunt, ut ſunt acida fere omnia; ex Animalibus Serum Lactis acidum, Lac ebutyratum, Lac acidum factum; ex Vegetabilibus, Acetoſa, Acetoſella, Oxys trifoliata, Ceraſa acida, Ribeſia, baccae Sambuci, Berberis fructus, ſuccus Aurantii, Citrii, Limonii, Omphacium, Vinum Rhenanum, Moſellanum, Acetum, Aceti ſpiritus, Aceti faex, Tartarus Rhenanus, ejus cremor, ejus cryſtalli, Tamarindi, Acaciae ſuccus, &c. ex Foſſilibus Spiritus Sulphuris, Vitrioli, Salis, Nitri, tam puri, quam dulces, aut congeſti in aliquod corpus, ut nitrum nitratum, ſal marinus acidus redditus, &c. β. Quae illud obtundunt inſorbendo, ut ſunt multa, Throchiſci V. C. de viperis, terrae omnes pingues, molles, antitoxicae habitae, Melitenſis, Armena, Lemnia, &c. vel obvolvendo, ut omnia olea lenia, recentia, preſſa, ſulphura viva, & depurata, horumque flores γ. diluentia aquoſa mollia [1172. 2. 4.].

1175. Acrimonia Muriatica inventa (913.) indicat 1. Diaetam

tam perfecte infulſam . 2. Potum aquoſum leviſſime acidulum ſpirituoſum . 3. Medicamenta emollientia, farinoſa, diluentia, tum quoque lixivioſa ex calce viva, 4. Generalia illa, quae expugnando acri in genere apta (1172.).

1176. Acrimonia oleoſa, aromatica, bilioſa, exuſta, putrida, rancida, exigit 1. Victum ex inſipidis, inſulſis, farinoſis, oleribus, fructibus acidulis, cibis leniſſime acidulis. 2. Potum ex aqua, & oxymelle dilutiſſimo, vel decocto fructuum. 3. Quietem, & frigus moderatum. 4. Medicamenta ſaponacea, ſed leniter aceſcentia, mel, manna, caſſia, ſaccharum, ſucci recens preſſi fructuum horaeorum maturorum (1100. 2.), aut olerum quorundam (1165. 3.), oxymel, ſapo; talia fere ſunt. 5. Generalia contra acria (1172.).

1177. Acrimonia tandem acida auſtera indicat medelam; (1173. & 1169.).

1178. Quicunque bene intellexit fundamenta hactenus jacta in hac Methodo medendi, ſimulque curate expendit *Hippocratica* Opera, atque *Galeni* in illa eruditas curas; ille profecto cognoſcet remedia requiſita ad coctionem, & criſin, in morbis Acutis, & Chronicis, excitandam, promovendam, gubernandam, abſolvendam.

1179. Etenim conſiſtunt haec tantum in attenuatione ſpiſſi (1169.), in lenimine acris (1172. ad 1178.), in apertura viarum obſtructarum (1166.), in roboratione laxi (1159.); in laxatione rigidi (1158.), moderamine motus (1170. 1171.); ut evolventi placita Veterum liquido conſtabit.

1180. Quin etiam ex iiſdem definiri poteſt, quid ſentiendum ſit de jactata omni quidem tempore, & inprimis per primaris Chemicorum, Panacea, ſi prius attente conſiderantur haec axiomata.

1. Panacea non agit ſua virtute in cadaver.

2. Sed requirit actionem vitae ſuperſtitis, ut in exercitium ſuae poteſtatis excitetur.

3. Non etiam agit in partem corporis perfecte mortuam, adhuc toti cohaerentem, ſive in pus converſa ſit, vel in ichorem, vel in ſphacelum.

4. Sed

4. Sed terminatur extenſio virtutis ejus in ſolo vitali a dhuc.

5. Non reſtituit per ſe liquida vitalia perdita.

6. Nec eadem exquiſite corrupta reducit in indolem naturalem. ex. gr. pus; ichorem, putridam ſaniem, liquamen cancri.

7. Non reſtituit partes ſolidas extirpatas, aut conſumtas plane, vaſorum, viſcerum; artuum.

8. Multi admodumque varii morbi poſſunt oriri ab una, eadem, ſimplici; materiali; & efficiente cauſa, ſi illa variis modis diverſis partibus corporis applicatur.

9. Equidem a ſolo motu ſpirituum animalium variato plurimi certe morbi oriri, foveri, creſcere poſſunt.

10. Ut & a ſolis obſtructionibus ſuperſtite vita natis.

11. Tandem a ſolis ſpaſmis, flatibus, ſtimulis exiguis, veneniſque.

1181. Qui enim omnia dicta, veriſſima quidem, ponderat. clare videbit, uno medicamento multos morbos ſaepe tolli, nullo autem omnes.

1182. Remedia autem maxime univerſalia nota hactenus, ſunt aqua, ignis, argentum vivum, opium.

1183. Ex his quidem plurimum uſurpatis, ſed cautiſſime abſconditis, nomen ſibi maximum comparaverunt, qui Medicinam Univerſalem poſſediſſe vulgo creduntur.

1184. Iterumque inde conſtat, quaenam correctoria medicamenta in morbis dicantur, & an ſint ulla univerſalia?

§. MCLXIII.

Evacuationem) Ab his duabus indicationibus oritur diviſio ſumma medicamentorum in alterantia, & evacuantia, receptiſſima apud veteres.

§. MCLXIV.

Singulari] In corpore ſano non poteſt obſtructio naſci in uno loco, quin impedimentum univerſale ſit.

§. MCLXV.

§. MCLXV.

Reſolventia) Sive ea, quae per facultatem vitalem in actum deducta efficiunt, ut concreta, quae olim ſoluta fuerant, in priſtinam fluiditatem redeant, (ut elementa ſanguinis non cohaereant 1732.

Saponacea] Maxime, quando gluten adeſt. Sed obſervandum, ne ſapo detur in putrefactione alcalina; tunc enim fructus horaei optimi ſunt.

Bilis]. Quae fere inter omnia eminet.

Succi] Nullus liquor chemicus, & vix ipſum argentum vivum ſanguinem aeque potenter fundit, atque oxymel Hippocratis, vel ſuccus fumariae cum lacte, ſufficiente & doſi, & conſtantia adhibitus.

Coagulo) Coagulum etiam per alcalia obtineri poteſt, exempla & in lacte exſtant, & in ſanguine: tunc reſolvuntur per acidum ſpiritum oleo obvolutum, & quaſi ſaponaceum.

Cardiaca) Quae motum augendo efficaciam ſaponaceorum adjuvant.

Stimulantia) Reſolventia, quaecunque fuerint, nihil agunt in ſanguinem, quamdiu quieſcunt, quando vero ad cor deducuntur, medicamenta in pulmonis arteriis actuoſa redduntur, & ſolvere incipiunt compacta. Conquaſſatio mechanica facit reſolutionem, non medicamentum ſibi relictum.

§. MCLXVI.

Emollitio] Non alius modus exſtat, quo vaſa dilatari queant.

Suppuratio] Haec vulgaris methodus eſt, qua natura ſe depurat: vas nempe obſtructum liquore porro ad circulandum inutili, (1732. quando vaſa cum materie obſtruente coaluerunt,) abrumpit ſupra obſtructionis ſedem, & in puris ſpeciem conterit: pars autem vaſis ſuperſtes integra manet, & a vitae viribus elongata fere in priorem formam extenditur. Male adeo Paracelsus & chemici, omnem ſubpurationem malam eſſe. Qui diſſipare tentant, quae ſubpurare coeperunt, ii diſſipant partem liquidiorem, exſiccant reliqua, & ſcirrhum, aut cancrum, & aliquando gangraenam faciunt.

Scalpello) Quam primum pus album homogeneum adeſt, ſcalpello tumorem aperiri oportet.

§. MCLXVIII.

Fluiditas) Omnia alimenta noſtra, quando in chylum praeparata ſunt, ſanguine ſunt leviora: denſitatem vero habent ab actione compri- mente viſcerum. Hinc non ſanatur conſumtio, niſi denſato per mo- tum

tum ſolidorum ſanguine. Haec autem motus in liquida eſt efficacia; ut minor quidem, quando ſimul materies tenuis ſubminiſtratur, eadem reſolvat, major autem diu continuata denſet, & conſolidet.

§. MCLXIX.

Spiſſitudo) Aliquando in tota maſſa humorum diatheſis craſſa dominatur, tunc fere ſapo cum ſaccaro, vel melle, ſunt medicamenti univerſalis loco, quod fere omnia diſſolvunt. Diu vero continuare oportet ad ſummam debilitatem, donec ſentiat aeger ſe moveri, & diarrhoea, aut temporaria diabetes accedat. Ego ſolo illo HIPPOCRATICO melle morbos abdominis pertinaciſſimos vici, ſed adeo copioſe, adeo conſtanter dato, ut laxitas, & ſolutio ſuccederet, & per omnia emunctoria humores exirent. Succus recens uvarum eadem facit: datus enim homini non adſueto nimis largiter, facile efficiet, ut abſque ſenſu faeces imprudenti erumpant, adeo laxat. In Gallia jocus eſt, quo extraneos ludunt.

Acrioribus] Optima equidem & multo uſu comprobata, nam motum augent, & primo effectu adtenuant, poſtea vero conſolidant: neque diu oporteret iis uti, ſanguinem alioquin denſaturis.

Spirituoſo) Mumma adſumta diſponit corpus, ut per aliquod horas frigus toleret, quod vix alia ratione ferri poſſet. Talia ergo in uſum revocari poſſunt, quoties frigus adtenuationi humorum obeſt.

Aquoſorum] Nihil coacta potentius reſolvit, quam aqua lapſu in motum acta, & calida, quae in partem morboſam deſtillat, ἐμβροχὴν vocant, ſi praeterea frictiones adhibueris, dum tepet aqua. Aquiſgrani celeberrima antlia eſt, ex qua a definita altitudine, in partem obſtructam dimittitur calida, quae & a calore, & a lapſu mire mobilis omnia reſolvit, & ipſum quidem ſcirrhum, uti fidi obſervatores teſtantur. Inde mirabiles illae curationes, quae non in his ſolis thermis laudarentur, niſi ibi mallent ſanari aegri, & curationi ſe integrius traderent.

§. MCLXX.

Minuitur] Quando diarrhoea a cauſa acida adeſt, facillime ſubprimitur dato bolo armena. In diarrhoea infantili ſoleo faeces inſpicere: ſi virides fuerint, cauſa eſt ab acido, ergo drachmam cretae cum aqua tritae exhibeo, & ſimilia per clyſmata jubeo injici: continuo debellatum eſt. Ergo unice quaerendum, quaenam mali ſpecies in his morbis adſit.

Stimulo) In morbillis, & variolis febris vix ſanatur, niſi educto prius mirifico illo, & ignoto ſtimulo. Quidquid inſuetum adſumſimus, febrem facit, adſuetum minime.

Fluidi

Fluidorum) Hoc remedium aliquando ſuccedit. Alias viſum eſt, poſt quadraginta venae ſectiones febrem pejorem factam eſſe: exemplum exſtat in principe Hiſpano.

Quiete) Ne motus, conatus, vociferatio fiat, plurimum nocitura curationi deſtinatae.

§. MCLXXI.

Aquae] Nihil natura dedit magis oppoſitum acrimoniae: nulla enim arte mutatur, nunquam acris fit, & omne acre domat, ſi metallicam forte, & arſenicalem acrimoniam exceperis (& adamantes, & vitra, atque mechanica acria 1732.)

§. MCLXXIII.

Mumma) Cereviſiae, & vinorum ſpecies, quae ob olei abundantiam vires ſub ipſo aequatore conſervant: huc mumma perinet, & vinum hiſpanicum, & canarienſe: haec omnia ob olei copiam vix unquam aceſcunt.

Quiete primo) Quia ipſe motus vim acidi augeret, domita vero prius acrimonia, motus malum funditus tollit.

Pinguis) Veteres in morbis acutis peſſimis, & putridis laudabant has terras, quae acrimoniam oleo quodam inviſcarent, & Galenus in Lemnum profectus eſt, unice ut celebrem bolum videret, quae in ea inſula effoditur. Ex eadem cauſa, poſt multa ſecula, Paracelsus inſulas maris mediterranei peragravit. Cauſa, quare in ore deliqueſcant, eſt in ſulphurea molli ſuaviſſima pinguitudine, quam conjunctam habent, omnia acria inbibentem.

§. MCLXXV.

Calce) Caro ſalita, quae ſalſedinem neque tertia coctione deponit, & lardum, quod etiam 24. horarum maceratione minime ſalem deponit, ſemel omnino in lixivio calcis vivae cocta dulceſcit. Hinc ſcorbutus, muriaticum illud malum, ortum a ſale marino cum oleis noſtris tenaciter conjuncto, non facilius, quam per lixivia calcis vivae ſanatur.

§. MCLXXVI.

Aqua) Verum aqua oleum praeterlabitur, neque ſolvit: ergo mel miſceatur, aut acidum, ſi adfuerit nutredo. Hinc in acutis morbis ubique oxymel ſuum praeſcripſit Hippocrates.

Ran-

Raucida] Qualis ab uſu ſalmonum ſuccedit, & aliorum piſcium pinguiorum. Hic ſapones acidi cum aqua proſunt.

§. MCLXXVII.

Auſtero] Saponacea antacida hic juvant, maxime ſapo aut venetus, aut ſtarkejanus: hi enim reſolvunt vi ſaponacea, alcalina vero acidum frangunt.

§. MCLXXVIII.

Coctionem] Hoc videtur difficile eſſe, cum coctiones nihilo minus variae ſint, quam cruditates ipſae, & iſtae aeque variae, atque cauſae proximae. Inde infinita illa in methodis diverſitas. Et tamen hic maxima ſimplicitas eſt. Tota natura facit coquendo, ut ſpiſſum adtenuet, acre obtundat, rigidum laxet &c. Sed natura nimis nobis mobilis eſt, ergo ſedanda, inflammatorium ſpiſſum peccat, ergo laxanda vaſa, & adtenuandum ſpiſſum, ut tranſire poſſit.

§. MCLXXIX.

Spiſſi] In coryza tenue inſpiſſandum eſt, in pleuritide laxanda vaſa, & materies adtenuanda, & moderandae vires vitae, ut movere poſſint, urgere nequeant.

§. MCLXXX.

Panacea] Hoc nomine veniunt medicamenta, quae unico momento tollunt morbos omnes. Talia exſtare Chemici, & olim inter veteres jactatores aliqui adfirmaverunt. Verum ex ipſis PARACELSI, & HELMONTII ſcriptis ſatis EGO inveni argumentorum, ut nullam panaceam dari evincere poſſim. PARACELSUS enim in Chirurgia, quam paullo ante mortem ſcripſit, fatetur infinitos morbos dari, ne quidem panacea ſua ſanabiles: HELMONTIUS vero PATER neminem, etiamſi omnia arcana poſſideret, poſſe omnes morbos curare. Videtis ſapientiores fuiſſe ſuis lectoribus.

Vitae) HELMONTIUS ait Butleri lapidem ſolo adtactu ad linguam multos morbos ſanare. Non repugno, & aliquid ſimile vidi. Sed tamen etiam tunc agit vi vitae.

Mortuam) Nemo dixit unquam poſſe pus converti in ea vaſa, ex quibus deſtructis natum eſt. Si parti ſphacelatae medicamentum adplicueris, aget utique ad limites uſque partis vivae, & ſeparationem mortuae promovebit, nil vero ultra faciet.

Cancri] PARACELSUS promiſit ſe per arſenicalia medicamenta cancrum ſanatu-

ſanaturum eſſe. Sed beata ſecula! quae veros effectus viderint.

Solidas] Novi hoc adſertum fuiſſe a Viro Claro veſania chemica percito, & ex eo experimento confirmatum eſſe, quod etiam cancris chelae renaſcantur: ſaepe enim reperiuntur cancri altera chela magna, altera minima. Verum certioribus experimentis conſtat, cancros certis anni temporibus latebras ſibi eligere, in quibus oſſeam cruſtam exuant, & molles adeo, nudoſque eſſe, donec iterato incruſtentur. Cutis adeo cancris renaſcitur, non chelae: uti nobis cuticula renovatur, artus vero ablati non regenerantur.

Cauſa] Ita ſanguis intra vaſa debita motus, & coercitus, vitam facit; perfecte quieſcens, mortem: ſi idem in arteria dilatata ſtagnaverit, aneuryſma facit, in vena varicem, ſub cute ſugillationem; ſi effuſus fuerit ex vaſis, in naribus haemorrhagiam facit ſalutarem, in vaſis vero cerebri apoplexiam, in vaſis pulmonis haemoptoen, in cavitatem pectoris demum ejectus empyema. Si idem optimus ſanguis loco tantum mutatus fuerit, innumerabiles morbos facit: & cum ab uno humore oriantur omnes, poſſet concedi Chemicis, omnes etiam uno medicamento ſanari poſſe. Qui hauſto medicamento inflammationem in digito ſanare poſſet, poſſet etiam nephritidem, & pleuritidem, & alias inflammationes internas ſanare.

Spirituum] Spiritus dirigunt in corpore omnes ſphincteres vaſorum: hinc a perturbatione ſpirituum morbi: hyſtericae feminae ex levi animi motu paralyticae fiunt, & apoplecticae. Hos omnes morbos, cum in eodem liquido ſint, medici opio ſanant, non bene vero inde concluſerunt, omnes per opium morbos ſanari: ſpirituum quidem domitor eſt, non ideo continuo panacea vocari meretur, uti ſolebat panaceam vocare D. Phelipo Principis Condei Medicus.

Obſtructiones] Ab obſtructionibus oriuntur morbi chronici plerique. Sed obſtructiones, quatenus obſtructiones ſunt, ſanantur omnes mercurii viribus.

§. MCLXXXI.

Nullo] Nugator fuerit, qui promittat ſe ſanaturum arteriam Aortam in thorace ruptam, aut eodem medicamento ſuſceperit ſanationem & acidi, & alcalini morbi, & ſpiſſae, & fluidae humorum degenerationis.

§. MCLXXXII.

Aqua) Non per propriam mobilitatem, ſed per calorem ſani hominis reſolvit mirifice.

Mercurius] Is aqua eſt, ſed quatuordecupolo ponderoſior, & ad aliqua loca penetrat, quo aqua nunquam pervenit, idemque reſolvit omnia, quae haerent in arterioſo, & venoſo ſyſtemate. Hinc ſolus ſanat fere unam tertiam partem morborum pertinaciſſimorum, ulcera omnia, & ſca-

biem. Hoc ſolo l. CARPUS, cum deſperata ulcera ſanaret, famam tantam adquiſivit, ut diceretur daemonium habere.

Opium] Quod omnibus ſpirituum morbis medetur. Rex M. Britanniae aliquando ad LOVVERUM dixit. Si tibi ſcalpellum tollerem, haberes aquam: ſi etiam aquam auferrem, ſupererit opium, opio vero ſublato, mercurius ſupereſt, poſt eum ignis.

§. MCLXXXIII.

Univerſalem] HELMONTIUS medicinam univerſalem poſuit in Archaei ſedatione. Hoc arcanum filius ejus F. MERCURIUS Boyleo aperuit, erat opium cum ſucco cydoniorum fermentatum, nihilo petentius crudo opio. PARACELSUS ex laudani, nempe opii uſu inclaruit, cum eo aevo medici non auderent exhibere; deinde mercurii uſu, nondum in Germania cognito, quem turpethum vocavit, & in morbis denique variis elixire proprietatis. Qui in tantis ſeculi tenebris adeo valida medicamenta ſolus ſub imperio habet, is quidam facile AESCULAPII famam adtingit. Ipſe vero PARACELSUS pro primario medicamentorum ſuorum adgnoſcit turpethum minerale in ſpiritu vini lotum, in libello *das Kleine ſpitalbuch*.

INDICATIO CURATORIA IN FLUIDIS EVACUANS.

1185. Morbi materia, vel id, quod ad levamen ejus educendum ars indicat, evacuatur quidem per duplicem viam: 1. Per naturalia emunctoria, & ſpiracula totius cutis externae, narium, oris, faucium, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, veſicae, urethrae. 2. Per artificialia in vaſis ſanguiferis per phlebotomiam, arteriotomen, ſcarificationes, hirudines; in vaſis lymphaticis per cauſtica, & veſicatoria; in utriſque per fonticulos, ſetacea, ulcera, fiſtulas.

1186. Hinc prima diſtinctio Evacuantium habetur a diverſitate Emunctorii, per quod educunt materiem morboſam.

1187. Altera autem petitur a diverſitate materiae, quae per ſingulas quaſque partes educitur.

§. MCLXXXV.

§. MCLXXXV.

Artificialia] Haec vel agunt in vaſa ſanguinea: educendo purum ſanguinem, vel in lymphatica, educuntque lympham.

§. MCLXXXVI.

Emunctorii] Quando materies evacuanda per vaſa ſalivalia ducitur, evacuans dicitur ſialogogum, quando ſurſum ex ventriculo, vomitorium, quando deorſum per anum ducit, purgans eſt.

SUDORIFERA.

1188. PRimo itaque per cutim educitur ex corpore Sudor, & materia Perſpirabilis; medicamenta, quae priorem eliminant, vocantur Hidragoga, vel Sudorifera, quae alterum educunt, appellantur Diaphoretica; quorum quidem non adeo magna differentia, utpote ſolo gradu actionis diverſa. ſunt autem talia. 1. Omnia, quae humores validius movent per totum corpus (1171.); 2. Illa, quae interim ſimul imminuunt reſiſtentiam in vaſis exhalantibus circa cutim.

1189. Prius illud efficitur inprimis, 1. Potu copioſo aquae valde calidae. 2. Acidis fermentatis, acetoſis, maxime ſtillatitiis, vegetabilium, aut & valde attenuatis foſſilium, iteratis deſtillationibus ſubtiliorum (1174. 4. α.), inprimis ſi haec aquae calidae miſta bibuntur. 3. Alcalicis volatilibus, & fixis, aqua calida dilutis. 4. Salibus omnibus compoſitis dictis; (1165. 2.) aqua ſolutis; quo & ſapones referendi (1165. 3.); item cryſtalli ex metallicis, vel ſales iis juncti, aut ipſae partes metallicae valde attenuatae, nec fortiter acres, ut Stibium Diaphoreticum vulgare, Stibium Diaphoreticum *Helmontii*, Sulphur Stibii fixatum *Tachenianum*, Bezoardicum Minerale, Mercurius Diaphoreticus, Aurum Diaphoretium *Crollii*, Cinnabaris, & plura ſimilia, quae examinata deprehenduntur vel

nihil

nihil agere, tumque diaphoretica dici, vel acrimonia ſalina adhaerente operari tumque ſudorem ſaepe exprimere. 5. Aromatibus acri, ſubtili, acrimonia praeditis, ut ſunt praecipue Abſinthium, Abrotanum, Ageratum, Apium, Aſparagus, Aniſum, Angelica, Aſarum diu coctum, Aſclepias, Acorus, Ariſtolochia, Ammoniacum Gummi, Bardana, Beccabunga, Betonica, Carlina, Carduus Benedictus, Calamintha, Caltha, Cardiaca, Caryophyllata, Carum, Caryophilli, Centaurium minus, Cinnamomum, Crocus, Chamaemelum, Capilli Veneris, China, Dictamnus Creticus, Dictamnus albus, Eupatorium, Eryſimum, Eruca, Galanga, Gentiana, Hyſſopus, Laurus, Leviſticum, Marrubium, Matricaria, Meliſſa, Mentha, Naſturtia, Origanum, Porrum, Pulegium, Roſmarrinus, Ruta, Sabina, Saliva, Sanicula, Sarſaparilla, Saſſafras, Satureia, Scabioſa, Scolopendria, Scordium, Serpillum, Tanacetum, Thlaſpi, Thymus, Veronica, Virga Aurea, Urtica, Zedoaria, & compoſita ex his: Theriaca aucta, Theriaca Diateſſaron, Mithridatium, Electuarium de Ovo, Diaſcordium, Orvietanum; & plurima ſimilia, ut ſua cuique placent.

1190. Poſterius (1188. 2.) vero efficitur 1. Mondatione accurata totius cutis per vapores, lotiones, balnea, frictiones. 2. Laxatione omnium vaſculorum cutaneorum, & ſubcutaneorum; quae feliciſſime impetratur vapore aquae calidae toti cuti excepta capitis, applicato. 3. Aucto calore externo circa corpus nudum tepore lecti balnei vaporis, ſpiritus vini accenſi. His ipſis (1189. 1190.) lenius agentibus promovetur Perſpiratio inſenſilis, Diaphoreſis dicta.

1191. Praeparatur corpus ad faciliorem ejus exercitationem, ſi id requiritur, 1. attenuatione (1169.), & dilutione humorum. 2. Vaſculorum laxatione, (1158.), & apertura (1166.).

1192. Sudor, & Diaphoreſis indicantur in morbis.

1. A praeſentia incipientis ſudoris Critici ſolventis; vel levantis, m rbum.

2. A tenuitate materie morboſae diſperſae, vel diſpergendae, per omnia vaſa. Ut peſte, morſu venenato, lue Gallica ſubtiliori, nec fixata hactenus.

3. A temperie ſingulari ipſius Ægri.

4. A conſtitutione Epidemica cognita.

5. Ab obſtructionibus variis, & ubique in toto corpore haerentibus, reſolvendis; maxime in morbis ſubcutaneis, ſcabie, plura fera, lepra, lue Gallica ulceroſa.

§. MCLXXXVIII.

Diaphoretica) Quae a ſudoriferis ſolo gradu diſtant, quod nempe ea exhalatio, quam movent, viſu minime percipiatur.

Imminutam] Homo perfecte ſanus ſudabit, quando corpus extrinſecus tepida laxatur.

§. MCLXXXIX.

Fermentatis] Vinum rhenanum cum calida eſt certum ſudoriferum.

Acetoſis] Non aliud ſudoriferum potentius eſt aceti uncia una, cum aquae viginti unciis epoti.

Salibus) Pleraque, quando in aqua ſolvuntur, ut corpus permeare poſſint, ſudorem movent, ſtimulant enim vaſa, neque contrahunt.

Stibium diaphoreticum] Haec omni anon agunt alia vi, quam vomitoria diminuta, ſi calida ſuperingeſta fuerit. Nam omne emeticum minerale debilius anxietates, & ſudores movet, ſi aquam ſuperbiberis. Neque theriacae drachma ſudorem movebit, niſi aquae uncias viginti conjunxeris.

Aurum diaphoreticum] Auri fulminantis ſpecies eſt, quod paullo majori copia datum venenum eſt, HOFMANNO teſte, tormina enim facit &c.

Salina] Hoc forte de cinnabari dici poterit.

Diateſſaron) Tanti fecerunt, ut μυστηρια vocarent, deinde ali medici alias compoſitiones excogitarunt. Sed revelata vileſcunt.

§. MCXC.

Aquae) Quando ſudor nullo remedio cieri poteſt, corpus nudum ſolo pallio tectum oportet in vapore calidae ponere, ita brevi totum diffluet, ex ſola laxatione vaſorum cutis. Neque majus diaphoreticum datur, quam calidae vapor.

Spiritus) In lue venerea, quae in ipſa oſſa radices egit, non alia curatio ſupereſt, quam replere corpus decocto ligni guajaci, ut fere hydropicum ſit, deinde aegrum ciſtae includere, ut ſolum caput emineat, ſub

ſub ciſta vero ſpiritum vini accendere, ut adſcendens vapor corpus feriat, totum in ſudoris ſpeciem liquefacturus. Quando cum hac curatione copioſus potus conjungitur, poteſt adeo profuſus ſudor cieri, ut viderim cruſtas craſiſſimas intra duas horas de fronte cecidiſſe ſeparatas, & potum omnem abſque mora per cutim exiſſe. Sed hic vapor alcoholis, ut in chemicis demonſtravi, nil niſi aqua eſt, ſi alembico acceperis, periit autem forte pars ſedecima, quae forte aliquid ſalini eſt. Ergo & ipſum alcohol hic operatur per aquam, in quam vertitur elementarem.

§. MCXCI.

Laxatione] In ſanandis ſiphilicis jubeo corpus prius aſperis, & calidis pannis perfricari, deinde corpus decocto repleo.

§. MCXCII.

Critici] Hinc ſudor, qui in morbi initiis funeſtus foret, idem verſus finem ſalutaris eſt.

Gallica] Quando homo ulcera, & tumores venereos ſub cute habet, quaero, an ad oſſa dolorem ſentiat, ad an pubem: ſi negat, * video materiem ad exteriora vergere, & facilius per ſudores, quam per ſalivationem ſanari. Ergo ſudorem urgebo.

Morboſae] In primis initiis peſtis credo aegros ſanari poſſe, ſi in ciſta ſudarent ſuppoſito incenſo alcohole, dum copioſiſſimas ptiſanas acidas bibunt. Peſtem enim per ſudorem ſanari, omnes conſentiunt, facile vero ſudorem elici negant. Sed nulla alia validior methodus eſt ciendi ſudoris.

Aegri) Dantur enim corpora, ex quibus ſudor difficillime elicitur.

Lepra) Hac methodo ſanavi aliquando nobilem puellam perfecte leproſam. Etiam alios aegros levari vidi, ita tamen, ut malum rediret.

ΑΠΟΦΛΕΓΜΑΤΙΖΟΝΤΑ.

1193. IN Nares ſe evacuant omnes partes membranae pituitariae Schneideri; quae ingens, & per varia cava diſtributa eſt (494.), & ſecernit mucum (497.), falſo pro pituita cerebri habitum, huc & materia humida oculorum tam natu-

naturalis, quam lachrymoſa (513.); tum materies liquida in coryza, craſſior in catarrho pituitoſo; adeoque ingens hic copia humorum evacuari tam vi naturae in morbis, quam per medicamenta, poteſt.

1194. Indicatur haec evacuatio inſtituenda.

1. A gravedine, coryza, catarrho, ſternuatorio morbo, pure per nares deſtillante, morbis oculorum lachrymoſis.

2. A temperie aegri multum levamen capientis ab hujuſmodi evacuatione.

3. A revulſione faciunda a pulmonibus in branco, peripneumonia, phthiſi, gravedine pulmonali.

1195. Excitatur fotu, vapore, vel decocto per nares attracto, 1. Aquae calidae cum emollientibus diu coctae. 2. Ejuſdem melle, aut ſaccharo paullo acrioris redditae. 3. Decocto mellito ex Betonica, Lavendula, Majorana, Pulegio, Roremarino, Ruta. 4. Ipſis his herbis viridibus contortis, ſicque in nares inditis. 5. Omni ſtimulo acriori, ut ſaccharo, ſale, ſale Ammoniaco, pulvere Antimonii; aut ſemicauſtico ex Tabaco acerrimo, Nigella ſylveſtri, Helleboro, Euphorbio. Haec Errhina, & Ptarmica.

1196. Siſtitur, ſi nimia ſit, maxime ſi fortis ſternutatio comitatur, & deſtillatio acris.

1. Lacte recenti, tepido, malvaceo, naribus attracto.

2. Suffumigiis blandis ex vapore accenſi Benzoini, Maſtiches, Olibani, Succini, Thuris, aut leniorum aromatum, ut ſunt Majorana, Maſtichina, Pulegium.

Caeterum ſi nimis exercetur haec evacuatio, damnoſa conſuetudine huc derivat aſſiduo humores.

1197. Quum vero per os, & in illud ſe evacuent nares, (1193.) ductus ſalivoſi (65.), tonſillae, & membrana *Schneideri* (65. 5.), hinc primo hic eſt Indicatio, medela, remedia, cautela, ut (1194. 1195. 1196.): quare & hic Apophlegmatiſmi, & Gargariſmata.

§. MCXCIII.

Φλεγμα) Hic dicimus mucum, narium, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, faucium.

Cerebri) Quod levatur ab hac muci excretione, quia divertit ex arteriae carotidis externae ramis.

§. MCXCIV.

Temperie] Corpora enim reperiuntur, quae fere per ſolum mucum ſe repurgant, his adeo laudabilis ejus excretio eſt, ut coryza morbos ingruentes aliquando avertant. Sunt qui nunquam ex morbo decumbunt, ſingulis vero menſibus coryzam patiuntur. Iis hanc evacuationem ſolicite conſervare oportet.

Perpneumonia) Hippocrates juſſit in morbis pulmonalibus, quando a muco ſalſo tabem ſecuturam metus erat, revulſionem facere, & ad catarrhos materiam ducere: & ipſe ſperarem, Phthiſin me ſanaturum, ſi membranam Schneiderianam ſatis laxam efficere poſſem.

§. MCXCV.

Calidae) Nihil pulchrius eſt aqua cum malva cocta, ex manu per nares adtracta alterne & per os emiſſa. Haec laxat totum ſyſtema pituitoſum, neque unquam dolorem capitis facit, ut illa acriora ſolent. Ipſa ozaena hac ratione ſanatur. Hydromel acrius eſt, & partes irritat, ut fere lacrumentur. Adeo enim ſenſibiles hi nervi ſunt, ut a multis rebus adficiantur, quas alii nervi non ſentiunt, odoribus nempe & fetoribus.

Acriori] Saccharum in pollinem tritum & naribus hauſtum facit ſternutationem, & hanc evacuationem promovet.

Euphorbio) Hujuſmodi medicamentorum tanta vis eſt, ut Boyleus in *l. de utilitate philoſ. experimentalis* teſtetur hac ratione bis cataractas in utroque oculo ſublatas eſſe ab eodem empirico: & in altero quidem experimentorum turbith minerale cum ſaccharo in nares juſſit adtrahi, unde mox & ſaliva, & urina, & alvus, & vomitus ita mota ſunt, ut omnes ſtuperent. Fere ſimilis curatio ſolet a veterinariis ad farciminalem equorum vermem curandum adhiberi. Incidunt in parte ſatis nervoſa cutem, & helleborum infigunt, ita malum abigunt Wilisio teſte (1. Gesn. cranium perforare, & inſerere helleborum in vertiginoſo morbo). Nam, quae huic membranae adplicantur, eorum vis ad nudum fere cerebrum admovetur.

§. MCXCVI.

§. MCXCVI.

Siſtitur] Nam ſternutatio diu continuata ipſam fere epilepſiam accerſit.

Lacte) Erat ludi magiſter roſarum amantiſſimus, huic petulantes pueris roſas helleboro contaminaverunt, inde tantas convulſiones paſſus eſt miſer, ut periiſſet procul dubio, niſi lacte cum malva cocto eum ſervaſſem. Certe irritatis plumula naribus ſenſus ad plantas pedis continuatur. Hodie haec vulgo negliguntur, veteres autem magno cum fructu his evacuationibus utebantur.

Deſtillatio] Lympha in coryza ita acris fit, ut labia excoriet, & pulmonem erodere poſſit. Juvat fumum accenſi ſuccini per tria, quatuorve horae minuta naribus haurire. Cauto tamen opus eſt, nam aliquando nimium ſiccat, & dolorem capitis facit.

Damnoſa] His hominibus huc deponuntur omnium etiam leviſſimarum mutationum effectus, unde perpetuus, & incommodus muci fluxus oritur.

§. MCXCVII.

Gargariſmate] Ita vocamus elotionem oris per aquam aliquamdiu retentam. A prioribus vix differunt, nam ad eadem Schneideri membranam adplicantur, quae eadem oeſophagum, nares, aſperam arteriam, & fauces, oriſque poſteriora obducit.

ΣΙΑΛΟΓΩΓΑ.

1198. Evacuatio Salivae magna, & artificialis, indicatur:

1. A criſi tali.

2. A ſingulari natura morbi haerente inprimis ad glandulas, & ad membranas adipoſas, inprimis autem in cura Luis Gallicae.

3. A natura morbi Epidemici.

1199. Corpus eo praeparatur, quam optime uſu largo, aliquandiu continuato, praemiſſo decoctorum attenuantium, diluentium, lenientium, actu calidorum; Scabioſa, Parietaria,

Bardana, China, Sarſaparilla, Saſſafras, Santalum; hic praecipua.

1200. Excitatur.

1. Collutionibus oris [1197.].

2. Manducatione lenta, continuata, materiae tenacis, ut Maſtiches, Cerae, Mirrhae, maxime, ſi his acria permiſta, ut Pyrethrum, Leutanthemum Canarienſe ſapore pyrethri, Zingiber, Piper, &c.

3. Hauriendo vapores acres, irritantes, ut Tabaci, Salivae, Roriſmarivi, Majoranae, Thymi; Serpilli, &c.

4. Inprimis & egregie actione medicamentorum, quae levem quidem, ſed diuturnam, nauſeam creant, ut eſt Stibium non penitus fixatum, nec tamen plane emeticum, parum Vitrioli vulgaris ſimul ſumtum, &c.

5. Iis, quae omnes partes ſanguinis diſſolvunt, in lympham vertunt, in phtyaliſmum convertunt: ut ſunt Argentum Vivum crudum, Cinnabaris, Solutio Argenti Vivi in aqua forti, praecipitatus albus, ruber, Turbith Minerale, Mercurius Sublimatus ſolutus &c. priorum autem primum una cum calido fotu, capitis, cervicis, colli, faciei, eam actionem promovet.

1201. Nimia ſalivatio minuitur, vel ſiſtitur, aut ſaltem emollitur.

1. Largo, aſſiduo, uſu, potus tepidi blandiſſimi, ut decocti Malvae, & Glycyrrhiſae, in Hydrogalactae.

2. Sedando impetum per emulſiones blandas, oleoſas, anodynas addito prudenter diacodio, vel opio.

3. Revellendo in alias partes per evacuationem quamcumque magnam, inprimis hydragogam alvinam. Ubi tamen ſumma prudentia opus eſt, ne impetus motae, & hic ſemper acris, materiae, ruat in alias partes majori cum periculo, quare qui hic bene dividit, is tuto imperat.

§. MCXCVIII.

Glandulas] Lues venerea non ideo ſanatur, quia ſaliva copioſe per os excernitur, ſputatores enim melancholici, ſi lue venerea laboraverint,

nihil

nihil ab his ſputis juvantur: ſed ideo, quia mercurius eadem ratione in omnibus glandulis viam expedit, & ſanguinem in putrilaginem liquefacit, uti in glandulis ſalivalibus fieri videmus. Hanc autem putrilaginem prudenter ad os deducimus, quod eo abſque graviori malo deponatur. Audio de alio medicamento Londonienſi, quo abſque ſalivatione luem celticam ſanant: ſed ego quidem nullam talem methodum novi.

§. MCIC.

Praeparatur) Quando ſalivationem impero, jubeo corpus prius per ſeptimanam decocto bardanae ita repleri, ut pene hydropicum fiat.

§. MCC.

His remediis poteſt ſaliva exprimi ad eam menſuram, quae medico placuerit: juvat autem in leucophlegmatia maxime, ubi tenue ſerum per hanc viam ducere oportet.

Maſticatione] Gummi maſtiches hic princeps eſt, maxime quando adduntur aromata: ſingulare vero in illa eſt, quod etiam per octo horas inter dentes volutata naturam retineat, pergatque ſalivam ciere.

Plane emeticum] Omnia corpora metallica, quae leviori acrimonia nauſeam excitant, ea etiam obſtructiones potenter ſolvunt, & ſalivam cient. Nam etiam vomiturienti ſaliva effluit, & HIPPOCRATES dixit, ſalivam in os effluentem vomitum portendere: & haec remedia ad obſtructiones adhibita raro fallunt.

Lympham] Mercurius diſſolvit globulos rubros in flavos, hos in lympham, ut nullus fere ſanguis reliquus fiat, omneſque humores in putridum liquamen abeant. Agit autem ſola vi vitae actus, neque vermes occidit quietus, uti in Anglia ajunt vermes in arboribus occidere.

§. MCCI.

Decocto] Homo ſalivatione utens, etiam bene procedente, eſt in magno periculo, aliquando tanta mala patitur, ut ipſam mortem cominus videat. Tunc oportet ſalivationem moderari ope hujuſmodi decocti, quod primo impetu eam augeat, ultimo vero effectu minuat. Nihil hic hydrogala pulchrius, cum malva decocto, & copioſiſſime hauſto.

Revellendo] Cauto opus eſt; nam lympha putrida dolores iliacos in inteſtinis facit, irritatis nervis inteſtinalibus, ipſamque mortem, quando eo vergit; ſi ad cerebrum vero fluxerit, mirabiles & Venenis pares effectus edit.

Opie-

Opio) Hoc coeleſte & certum medicamentum eſt in ſalivatione nimia. Purgantia non commendo, etſi vulgo laudent, mortem enim accelerant, quando acris illa materia ad inteſtina vergit.

ΕΜΕΤΙΚΑ.

1202. Vomitoria indicantur:

1. Foeditate matutina oris, ejus amarore; ructu, nauſea, morſu ventriculi, appetitu lente ablato, ſine febre concomitante, vel cauſa.

2. A ſpontaneo vomitu una cum magna ejus facilitate.

3. A natura materiae cognitae, ut mobilis, vel immobilis.

4. A loco affecto repletione, & obſtructione, infra diaphragma, maxime ſi ea affectio primaria, nec aliud repugnat.

5. A natura generali morbi, vel epidemica.

6. A conſtitutione anni.

1203. Vetantur a contrariis horum (1202.).

1204. Praeparatur corpus aegri ad faciliorem, tutumque Vomitum.

1. Reddendo materiem mobilem, diluendo, attenuando, reſolvendo (1169. 1165.).

2. Vias laxando, lubricando, per emollientia, oleoſa, blanda.

3. Prius mittendo ſanguinem, ſi corpus eſt plethoricum, aut nimis forte, ſimulque validiſſime agitatum.

1205. Excitatur.

1. Irritando ſpiritus oblata idea maximam nauſeam producente; aut agitatione quadam non conſueta, in mari, &c.

2. Irritando fibras faucium, & pharyngis penna oleo madida, aut ſimili quadam re.

3. Copia magna ingeſta aquae inſulſae cum oleo, melle, ſaccharo, & ſimilibus tepidis.

4. Omni acri valde, & ſimul viſcoſo, Anethi flore, & ſemine, Aſari foliis, Atriplicis radice, & ſemine, aut violentioribus iiſdem, Cataputia, Eſula, Cyclaminis radice, flore, ſucco

ſucco, cortice, Ebuli, Floribus, ſeminibus, radice Geniſtae, Helleboro utroque, ſemine Naſturtii, Ricini, Thymelaeae, Cnici; Radice Bryoniae, Iridis, Tithymali, Gratiola, Nicotiana.

5. Antimoniatis; Croco, Vitro, Floribus, Regulo, in ſubſtantia, in infuſo, ſapa, ſyrupus, vinum emeticum; Mercurius Vitae, Tartarus Emeticus, & ſimilia; quae vario gradu violentiae varia effecta praeſtant.

6. Mercurio acri facto per acida, in quo etiam varia admodum diſtingui poſſunt, prout acidum copioſius, & apertius illi adhaeret, vel parcius, & tectius.

1206. Horum quidem delectus, doſis, formula, tempeſtivitas indicantur ab idea morbi, & materiae educendae.

1207. Promovetur potu copioſo leni, aquoſo, mellito, tepido, poſt ſingulos quoſque vomituum parozyſmos affatim ingeſto, rejecto, repetito.

1208. Sedatur iiſdem (1207.), hauſto oleo blando; opiatis; aromatibus; acidis gratis, corroborantibus, ingeſtis, aut externe applicatis.

§. MCCII.

Foeditate] Monente HIPPOCRATE.

Vomitu) Cave tamen, ne oriatur a cancro, aut ventriculi ſcirrho.

Facilitate] Hos homines HIPPOCRATES εὐεμέας dixit, quod facillime ventriculum per vomitum evacuarent. Obeſis vero a vomitu caput dolet, & arteriae rumpi poſſunt.

Febre) Tunc poterit inflammatio ſubeſſe, & vomitus nocere; ſi vero abfuerit inflammatio, plerumque prodeſt.

Immobilis] Emmetica non expellunt ſolum, ſed ſolvunt. In locis circa diaphragma, vel in thorace, vel in abdomine obſtructis, ſaepe ſolus vomitus viſcera liberat, ſed oportet ſana eſſe, necdum debilitata.

Anni) Qua homines alioquin magis fluxiles ſunt, v. g. aeſtate. HIPPOCRATES ait: Aeſtas, & autumnus inclinant in vomitum; minime hyems.

§. MCCIII.

Vetantur) Maxime, quando ſanguis aut per alvum, aut per vomitum

cum redditus fuit: Tunc a majori periculo. Apoplectici omnium cer- tiſſime excitantur hauſto vitriolo albo; verum cauto opus eſt, nam eo ipſo vomitu ſanguis magis ad cerebrum congeritur, & nova effuſio ſequi poteſt.

§. MCCIV.

Laxando) Donec ventriculus, & inteſtina fere paralytica facta ſint; hoc fit maxime per blanda oleoſa. Totam hanc artem caute vomitum movendi, tradidit HIPPOCRATES in l. *de Helleboriſmo*, quem OTTO HEURNIUS nobis conſervavit.

Mittendo.] Saepe certe ex neglecta hac ipſa cautela homines plethorici inter vomendum perierunt apoplectici, adparet ex catalogo *martyrum antimonii*, quem PATINUS edidit. In ipſo enim nixu vomendi ſanguis omnis ad cerebrum determinatur, id lacrumae demonſtrant obortae, & vertigo: ſed tunc quam facile rumpuntur tenerrimae arteriarum. Prudenter adeo monet SYDENHAMUS, in omni morbo, quando & emetico, & venae ſectione opus eſt, iſtam oportere praemittere.

§. MCCV.

Infuſae] Arbor naſcitur in *Paraguai*, cujus mollia folia Americanis in copioſiſſimo uſu ſunt, ut theiformi decocto ſibi vomitum moveant, indigenas HISPANI imitati ſunt, & EGO novi juvenes olim ſe invicem ad *theam de Paragay* invitaſſe, inque communem magnam patinam vomuiſſe, uti olim in tota Europa *emeticam* agere receptum fuit. Intermiſſum vero eſt, quod nimis ventriculum debilitet. Leniſſima methodus eſt, & certiſſima, quando fauces etiam plumula irritantur.

Nicotiana) Aqua, in qua tabacum maceratum eſt, continuo vomitum movet.

Antimoniatis) Haec unica virtus eſt antimoniatorum, quam arſenicali cuidam ſulphuri HOFMANNUS tribuit; video tamen ex magna parte a praeparatione, & adplicatione pendere. Vitrum antimolii oculum non laedit admotum, niſi forte ſcabricie mechanica. Sed idem ad medium granum per os adſumtum, facit horrendos vomitus, quam primum ad ventriculum venit.

Mercurio]. Hujus efficacia pendet unice ab acri corpore, quod mercurio adhaeſerit. Nam integra crudi mercurii libra, quale pondus ſaepe aegri in volvulo devoraverunt, nihil mutat, unicum vero granum cum acido aliquo quaſi ſubactum validiſſimum emeticum eſt. Convenit in craſſa pituita.

§. MCCVII.

§. MCCVII.

Affatim] Ingerendo paullo plus aquae mulſae quam evomuit, idque faciendo poſt ſingulum vomitum. Haec regula pulcherrima eſt: Si corpus pituitoſum fuerit, poterit modicus ſal marinus adjici. Hac methodo obtinetur, ut vomitus nunquam noceat, ne ipſis quidem infantibus; centies autem infantibus rachiticis bimulis vomitoria dedi. Tunc enim fere nocet, quando ventriculus, dum convellitur ab irritante acri, ſiccus eſt.

§. MCCVIII.

Sedatur] Oleum recens amygdalarum hic praeſens auxilium praeſtat. Opium vero cum aceto vix unquam fallit. Si nihil profuerit, magnas cucurbitulas oportet adfigere. Si neque iſtae juverint, ſignum eſt convulſiones totam jam ſanguinis miſtionem turbaſſe, & malum lethale futurum, quod HIPPOCRATIS de ſpaſmo ex Helleboro praeſagium eſt.

PURGANTIA.

1209. IN Inteſtina plurima evacuari queunt, adeoque hac via educi queunt ex corpore, ſaliva, mucus, oris, faucium, oeſophagi, ventriculi, bilis duplex, pancreatica lympha, humor inteſtinorum dilutus, vel mucoſus, materies atrabilaria cruoris, viſcerumque hypocondriacorum, materies ſanguinis ſeroſa, tum purulentia quaelibet ex abſceſſu quocunque critico, ſymptomatico, morboſo.

1210. Indicatur haec Evacuatio.

1. A fluxu alvi non colliquativo.
2. A materia peccante, ejuſque loco.
3. A loco repleto, vel obſtructo ſub diaphragmate.
4. A natura ſingulari, generali, epidemica morbi.
5. A revulſione.
6. A ſignis coctionis.
7. A ſtatu aegri.

1211. Vetatur a contrariis.

1212. Materies movenda praeparatur, ſi opus eſt, iiſdem ac ad Vomitum (1204.)

1213. Excitatur.

1. Diluentibus, ſimulque leniter ſtimulantibus, magna copia, jejuno corpore in frigore modico, hauſtis. Aquae, minerales dictae, tam ferratae, ſulphureae, quam ſalinae, tales ſunt; ſerum lactis; ſucci horaeorum maturi, recenteſque.

2. Lubricantibus, ſimluque acrimonia facili ſtimulantibus utcunque. Olea blanda, recentia, preſſa; Jura pinguia, Decocta emollientia, horumve Extracta, Saccharum, Mel, Caſſia, Manna, Terebinthina, Roſae pallidae, Syrupus Roſarum Solutivus, Roſarum pallidarum Succus, Gummi Ammoniacum, Galbanum, Myrrha, Opopanax, Sagapenum, mediocri doſi ſumtum.

3. Leniter acribus, ſimulque paullulum craſſioribus, adeoque inprimis in primas vias agentibus. Pruna acido-dulcia, Ficus recentes, Uvae Corinthiacae, Rheum, Tamarindi, Myrobalani, Tartarus, Aloe, Mercurius Dulcis rudius tritus, Polypodium.

4. Acribus. Aſarum, Carthami ſemen, Agaricus, Mechoacanna, Jalappa, Turpethum, Hermodactyli, Senna, Soldanella, Turiones Sambuci, & Ebuli, Scammoneum, Diagrydium, Flores Perſicae.

5. Acerrimis fere cauſticis. Helleborus niger, Veratrum, Iris, Gummi Gotte, Eſula, Gratiola, Elaterium, Lapis Lazuli, Euphorbium, Mezeraeon, Gryſtalli Argenti, Mercurius praecipitatus, albus, ruber, flavus.

6. Variis ex his, & vix enumerabilibus, compoſitis, forma pilularum, Electuarii, vini, medicati, &c.

1214. Horum delectus, doſis, formula, praeparatio, oportunitas indicantur, ut de vomitoriis dictum eſt (1206.); inprimis vero ex indole materiae educendae. Unde varias appellationes nacta ſunt; ut Ἐκκοπροτικά, ut Purgantia ἐπικρατεῖν, Minorativa, Laxantia, Cholagoga, Phlegmagoga, Hydragoga, Melangoga, Panchymagoga. Quorum nominum origo intellectu facilis.

1215.

1215. Promovetur juſculo ſalito, pingui, butyrato, ſero lactis recenti, & ſimilibus.

1216. Siſtitur potu olei, oleoſis blandis; acidis; adſtringentibus, opiatis; ſpirituoſis; revulſione in alias partes quaſcumque.

1217. Fit & evacuatio alvi per Clyſmata: indicantur haec:

1. A loco affecto.

2. A materie educenda.

3. A viribus attritis aegri, ejuſve temperie, ſimulque urgente neceſſitate evacuationis.

4. A ſiccitate, calore, motu nimio humorum in acutis.

5. A concilianda revulſione, & lenimine requiſito in fibris, & humoribus acribus.

1218. Clyſmata itaque varia ſunt:

1. Diluentia, ex aqua, ſero lactis, cereviſia dulci.

2. Emollientia, & lenientia ſimul ex jure pingui, oleo, farinoſis decoctis; decoctis emollientibus: lacte, ſaccharo, ſapone, ſyrupis.

3. Stimulantia leviora, aqua ſalſa, nitroſa, decocta purgantium leniorum (1213. 2. 3.), urina.

4. Acria, ex decoctis purgantium acrium, & acerrimorum (1213. 4. 5.).

5. Certiſſima fere ex fumo injecto Tabaci.

Atque hinc Suppoſitoria moventia, ſtimulantia, acria, intelliguntur. Mel coctu ſpiſſum, Saccharum durum, Sapo, praebent cum acribus haec cuncta.

1219. In his iterum obſervanda eadem ac in Vomitu, & in Purgatione (1206. 1214.)

§. MCCIX.

Queunt) Magnus error eſt, purgantia medicamenta non agere, niſi in ventriculum & inteſtina. Imo vero prius, quam in primas vias agant, turbarunt ſanguinem, & febrim fecerunt, tunc vero effectum hujus febris ad alvum determinant. Hinc intelligitur, quare aliqui homines non ab aliis, quam a fortiſſimis catarthicis adficiantur.

§. MCCX.

Colliquativo] Nam iſtam diarrhoeam potius opio ſupprimere, quam promovere, decet.

Loco] Hepate, Liene, ventriculo, fellis veſicula.

Obſtructo] Nam purpantium effectus perinde eſt ſolvere, & educere.

Morbi] Dyſenteriae epidemicae aliquando ſanantur fere per purgationes. In omni morbo videndum, an eo materia vergat, & an morbus hoc ferat.

Coctionis) HIPPOCRATES vetat purgare in ſtatu cruditatis.

Aegri] Aliis purgationes facile, alii aegerrime ferunt, ut animo linquantur.

§. MCCXI.

Contrariis) In primis facili ventriculi, & inteſtinorum irritabilitate, aut inflammabilitate, aut ſcirrho cancrove ad loca eadem ſedentibus. Si hos homines purgaveris, & Tu dolebis, & aeger Tuus.

§. MCCXIII.

Diluentibus) Haec omnium leniſſima ſunt, ut & in ipſo vulnere ac oculo ferri poſſunt: uti thermae Aquiſgranenſes, poma cocta, malvae. Solo ſero lactis dato magna copia, donec relaxatis inteſtinis alvus moveatur, diuturni, & deſperati morbi ſanantur. HIPPOCRATES in morbis chronicis lacte aſinino purgabat. Quando ſolum non operatur, poteſt ſale medio aliquo vis augeri.

Leniter acribus] Quae conſpicuo ſunt & odore, & ſapore, & nervos nudos, aut oculos adplicata irritant.

Acribus) Quae cutem exulcerant, & adrodunt nervos ventriculi.

§. MCCXIV.

Εκκοπρωτικα) Quae ſtercus durum educunt, & corpus repurgant, neque ſolvunt. Ita ERASMUS ad PARACELSUM : purgationem fero, ſed quae corpus non ſolvat: nempe neque humores fundat, neque vires frangat.

Minorativa) Quae tantum educunt, quantum mobile praeſto eſt, neque quidquam mutant in ſanis corporis humoribus.

Cholagoga] Non electiva quidem, ſed diſtincta ſunt. Bilis enim; cum mobiliſſima ſit, per lenia facile expellitur, mannam v. g. caſſiam, tamarindos, ſuccumve roſarum. Hydragoga vero ſunt, quae ſanguinem

liquefa-

liquefaciunt. Melanagoga totum corpus evertunt, hinc eadem etiam panchymagoga ſunt, eadem detergent mucum inteſtinorum, & teneſmos faciunt.

§. MCCXV.

Salito) Ita caventur triſtia ſymptomata: ſi corpus non ſiccum reliqueris, ſed omni hora, dum remedium operatur, duas, aut tres uncias ſuccolatae ſanguini ſuppeditaveris. (1732. juſculi carnium vaſculum poſt ſingulam purgationem exhibendum, ita nunquam purgatio deliquium animi faciet.

§. MCCXVI.

Acidis] Helleborus ipſe cum ſpiritu ſalis marini datus non purgat. Scammoneum fumo ſulphuris admiſto caſtratur, ut vim purgandi fere amittat. Adeo reſiſtunt acida purgationi.

Revulſione] Quae tentari debet per cucurbitulas epigaſtrio impoſitas, & ſimilia. Maxime hic fiderem clyſmati ex theriaca, dum eadem in emplaſtrum formata toti abdomini imponitur.

§. MCCXVII.

Acutis] HIPPOCRATES jubet in morbis exuſtis omni quarta hora clyſma alvum diluens ſubdere. Experimentum curioſe cepi, injeci per annum diluentia, & oleoſa, & maximam partem prius in totum corpus vidi abire per venas meſentericas, & lacteas, ad ſanguinem. Ergo clyſmata ad plura profunt, etiam praeter purgandi ſcopum.

Revulſione) Solis clyſmatibus repetitis poſſumus lenem, & ſalubrem diarrhoeam artificialem ciere.

§. MCCXVIII.

Purgantium) Omnia medicamenta per anum injecta, ſed triplici doſi, idem efficiunt, quod ſimplici, & per os adſumta. Idem de ipſo peruviano cortice verum eſt, & in aula gallica & meis frequentibus in infantibus experimentis confirmatum, uncias quatuor ante paroxyſmum febrem per anum ſubditum tollere. Ipſe SYDENHAMUS gonorrhoeas clyſmatibus ſanabat. Nullum ergo dubium eſt, quin vices purgantium clyſmata ſubire poſſint, quoties pueri, vel delicati homines vim, & ſaporem ingratum purgantium averſantur.

Tabaci) Quando naturam, in morbis languidis quaſi ſopitam, ſuſcitare oporet, fumus tabaci per fiſtulam in anum mitti poteſt: ita etiam ferrea alvus ſolvetur.

Suppoſitoria] Aloetica, quae in hypocondriacis haemorrhoides ſolvun ſed alvo prius laxata.

DIURE-

1220. Evacuatio per vias Urinae indicatur:

1. A ſignis coctionis.

2. A fluxu critico materiae morboſae per renes.

3. A materie peccante ſalina, ſaponacea, terreſtri ſubtili, ſcorbutica, purujenta.

4. A loco affecto,

5. A conſtitutione Epidemica.

6. A temperie aegri auſcultante huic evacuationi, vel aſſueta.

1221. Vetatur a contrariis.

1222. Excitatur uſu.

1. Aquae copioſae, vel aquoſorum.

2. Salibus alcalinis fixis, volatilibus, ſimplicibus, vel compoſitis.

3. Salibus Fixis neutris compoſitis, Marino. Gemmae, Nitro, Borace, Alumine, Tartaro, Tartariſato, Oſtracodermatis ſolutis cum acido in corpore noſtro, vel extra illud; eo ſuccus Conchyliorum, & Oſtreorum, ſpectat. Et Ammoniacus.

4. Aceſcente humore animali, Sero Lactis acido; Lacte acido, eove ebutyrato.

5. Acidis levibus vegetabilibus Aurantii, Citri, Limonii, Ribeſiorum, Sambuci, Vino tenui Moſellano, Rhenano.

6. Spiritibus acidis aceti, nitri, ſalis, ſulphuris, aluminis, vitrioli, ſimplicibus, compoſitis, ſale ſuccini.

7. Apium, Aſarum coctum, Aſparagi, Amygdalae amarae, Chaerophyllum, Daucus, Eryngium, Eupatorium, Milium, Solis, Nuclei Perſicorum, Ononis, Petroſelinum, Pimpinella, Ruſcus, Saxifragia, idem praeſtant.

8. Quaecunque ex omnibus his compoſita.

1223. Diuretica juvantur vacuo ſtomacho; coctione praegreſſa; motu corporis leni; aere frigidiuſculo, calidis interim lumbis, hypogaſtrio, pube, perinaeo.

1224. Siſtitur, aut ſedatur, uſu:

1. Emulſionis viſcidioris gelatinoſae.

2. Ad-

2. Adſtringentium, & roborantium ſimul (1107. 1159.)
3. Opiatis.
4. Determinatione in alia loca: inprimis autem ſudore per motum, aut ſudorifera, excitato, & aliquandiu continuato.

§. MCCXX.

Salina] Quando materia peccans in latice aquoſo haeret, tunc ſolent ii ſales per renes expurgari. Nam, uti inteſtina viſcerum chylopoieticorum, ita renes haematopoieticorum cloaca ſunt.

Epidemica) Saepe enim multi ſanantur reddita ipſo critico die urina ſtranguriofa. (1732. fere ſemper id in epidemicis contingere.

§. MCCXXII.

Aquoſorum] Determinatorum ad urinae vias per modicum frigus, quo ſudor impediatur. Nullum enim diureticum agit, niſi determinatum: & aqua forte unicum verum diureticum eſt. Si praeterea eam armaveris ſalis gemmae vel tartari vitriolati drachma addita, pellet ad urinam, ut plus per matulam abeat, quam epotum eſt, neque credo facile melius diureticum repertum iri.

Acido] Nihil praeſtantius eſt ſubtiliſſimo ſero lactis, quod ex lacte ebutyrato per manicam hipp. ſeparatur. Succus limonum recenter preſſus cum Rhenano vino eſt, etiam ex diureticis.

§. MCCXXIII.

Motu] Motu muſculari in aere frigido, dum interim calida lumbis, & hypogaſtriis adplicantur. Frigus enim ad reliquum corpus, calorem circa renes oportet excitare.

Calidis) Huc inprimis facit clyſma non purgans, & diutius retentum.

§. MCCXXIV.

Alia loca] Qui diabete laborant, non ſanantur, niſi ſudore per balneum ſiccum excitato.

MENA-

1225. Evacuatio ſanguinis menſtrui, vel puerperii, per uterum indicatur:

1. Ab aetate.

2. A plethora.

3. A morbo quocunque hinc pendente; ejuſque ſymptomatibus; ut inprimis in puerperio.

1226. Exercetur:

1. Determinantibus ad uterum; fomentis, balneis, pedum, crurumque; frictionibus ſaepe exercitatis in pedibus, cruribus, femoribus, hypogaſtrio; cucurbitis ad femora, & crura ſuperiora, applicatis, ſaepe renovatis; miſſione ſanguinis ex venis pedum; Emplaſtris ex gummi foetidis, umbilico, femoribus, cruribus, datis.

2. Aperientibus in loca uterina, & vaſa per vapores, balnea, fomenta, injecta; ſimiliaque interne aſſumta; Ariſtolochia, Artemiſia, Calamintha, Cardiaca, Chamaedrys, Dictamnus, Leviſticum, Majorana, Marrubium album, Matricaria, Mentha, Pulegium, Roſmarinus, Ruta, Sabina, Satureia; Tanacetum, Gummi foetida, Aloe, Myrrha, Crocus, Borax, Calybs, Succinum, Sal Alcalinus volatilis. Olea ſtillatitia aromatica, &c. ſunt praecipua.

3. Remediis Chirurgicis, Diaeteticis, Pharmaceuticis, quae contraria ſunt impedimento ſingulari evacuationis; quae tantum inveniri poſſunt ſingularibus ſignis in qualibet ſpecie propriis.

1227. Siſtitur, ſi nimia fuerit:

1. Revulſione.

2. Adſtrictu vaſorum (1107. 1159.).

3. Opiatis.

§. MCCXXVI.

Ariſtolochia] Quae tamen periculo non carent in feminis ſiccioribus.

Determinantibus] Fomentis, balneis pedum praemiſſis, ſaepe renovatis, donec turgeant venae inferiores. Optime etiam ad pedum plantas, & poplites applicatur emplaſtrum de galbano.

Borax].

Borax) Qui inter uterina excellit virtute ſua.

Diaeteticis] Quando ab uſu acidorum menſes ſupprimuntur, tunc per alcalia abſorbentia revocantur.

In genere uterina non alia habemus, niſi ſudorifera determinata ad uterum, & menſes fere ſupprimuntur ex deficiente laxitate in vaſis uteri. Quando etiam in praeparato corpore operari nolunt, tunc aquam calidam corpori muliebri ſupponere oportet, & in eam projicere ſalem ammoniacum, ita vapor penetrantiſſimus adſcendit, quem mulier, ex antiqua HIPPOCRATIS obſervatione naribus percipit, & hac ratione, ſi unquam menſes ſolventur. [1732. balneum ex iiſdem commendat mane, & veſperi, & poſt ſemihoram fricari partes interiores pedum, ad genua uſque, cum aſperis pannis; tunc in plenilunio, ſive inſtante menſium tempore venam ſaphaenam ſecari.

§. MCCXXVII.

Revulſione) Nimium uteri fluxum ſedant concurbitulae mammis admotae, uti nimiam mammarum inflationem concurbitulae ſedant, ſed femoribus adplicatae. In hoc caſu venae ſectio revulſoria imbelle auxilium eſt, vix enim clauduntur tenerrima vaſa: quamdiu vero aperta ſunt; pergit ſanguis omnis effluere. Neque adſtringentia valent, ſed annoſae mulieres, quae hos fluxus nimios patiuntur, pereunt plerumque. De ligaturis artuum conf. *Aphoriſmorum Practicorum* n. CCXIX.

Optatis] In lochiis puerperarum nimiis opium ſolum excellit, & abſque eo nihil fere ſolidae medelae eſt, quod adhibeas.

PHLEBOTOME.

1228. MIſſio ſanguinis intra terminum, quo vires non minuuntur.

1. Copiam minuit humorum arterioſorum, & venoſorum.

2. Ergo reſiſtentiam movendorum reddit minorem.

3. Adeoque & plenitudinem vaſorum, ut & horum ad ſe mutuo compreſſionem.

4. Hinc vaſis nimis diſtentis contractionis, id eſt elaſticitatis, exercitium reddit.

5. Rarefacit liquida.

6. Solvit eadem.

7. Reſolvit.

8. Obſtructa expedit.

9. Circuitum, ſecretionem, excretionem promovet.

10. Revellit.

11. Refrigerat.

1229. Hinc morbos quam plurimos, eoſque varios admodum, tollit; ſimul tamen mutationes miras profert.

1230. Indicatur.

1. A copia nimia.

2. A reſiſtentia nimia cordi nata per humores.

3. A motu ſuffocato per nimium tumorem a copia, vel a rerefactione, natum in arteriis.

4. A motu ſuffocari incipiente per nimiam extenſionem vaſorum, qua ipſa vaſorum elaſticitas deſtruitur.

5. A ſanguine nimium denſato.

6. Ab eodem nimis coeunte.

7. Aut nimium inſpiſſato.

8. Ab iis, quae ſunt ſigna obſtructionis inflammatoriae, & magnae, deprehenſis ubique in corpore; primaria quidem deprehenduntur talia eſſe dolor, tumor, rubor, aeſtus, anxietas; dum interim ſudor, ſputum, urina, admodum ſupprimuntur.

9. A motu nimio humorum per vaſa; aut etiam a motu tardiori eorundem orto ex dictis (1. 3. 4. 5. 6. 7. 8. hujus).

10. A calore nimio per omnia vaſa.

11. A nimio impetu ſanguinis moti in unam partem; ut in haemorrhagiis, & fluxionibus.

12. Ab epidemicis cognitis.

13. Ab aetate, ſexu, victu, temperie.

14. A cacochymia.

15. A conciliando ingreſſu medicamentorum in vaſa, horumque ſimul admiſtione procuranda, tum & excitanda vi eorundem, in magnis curationibus perficiundis.

1231. Optima fit:

1. Lato

1. Lato vulnere, ſecando inflicto.

2. In vena libera, magna, facile detegenda, remota; ab arteriis, nervis, tendine.

3. Accelerando velocitatem ſanguinis, dum fluit, reſpiratione forti.

4. Motu muſculorum circa venam apertam.

5. Jacenti aegro.

1232. Praeparatio fit ad feliciorem ejus adminiſtrationem.

1. Frictione.

2. Fomento.

1233. Vetatur.

1. A plurimis Chronicis, in quibus plurimis obſtructa, paucuſque admodum fluidus cruor vaſis reſtat.

2. A ſenio.

3. A temperie.

4. A cognita natura Epidemici, vel Endemici morbi.

5. A criſi jam facta alibi.

6. A paucitate cruoris rubri, & debilibus hinc viribus.

7. A recenti ſtatu puerperii.

1234. Unde patet, quanto humani generis damno hoc remedium vel ſemper, vel nunquam, adibendum cenſeatur, ut in doctrina *Johannis-Baptiſtae*, & *Helmontii Leonharti Botalli* videri poteſt.

1235. Sanguis educendus ex vaſis Haemorroidalibus indicatur.

1. A temperie atrabilaria.

2. A morbis cum phantaſia laeſa.

3. A conſueto fluxu eorum vaſorum jam ſuppreſſo.

4. Ab eruptione ſanguinis per novas jam vias, qui olim felicius per haemorroides evacuabatur.

1236. Elicitur:

1. Emolliendo haec vaſa fomento molli, calido, ex aqua, oleo, melle, emollientibus, ſpecie clyſmatis, vaporis, fomenti applicatis.

2. Aperiendo per frictum cum aſperis, aut per hirudines.

3. Uſu Aloeticorum.

§. MCCXXVIII.

Terminum] Quamdiu vires corporis non mutantur. Si vero hos terminus exceſſerit, venae ſectio nocet.

Rarefacit] Liquida laxantur, quando vires comprimentes minuuntur. Sed evacuatis vaſi primi generis reliqua omnia laxantur.

Eadem] Si a nimia compreſſione ultra modum denſata fuerint.

Obſtructa] Quando obſtructio fit ab expanſione vaſorum majorum, quae minora comprimunt.

Refrigerat] Imo ſi modum excedat, primo ſummum frigus facit, nempe animi deliquium: deinde perpetuum frigus, ſive mortem.

§. MCCXXIX.

Miras] Hinc medicus, quando prima vice venam homini jubet ſecare, non debet rem chirurgo ſoli committere, ſed adeſſe praeſens, & cautus omnia phaenomena obſervare. Dantur enim homines, qui vix uncia ſanguinis emiſſa animo linquuntur, & ſaepe malum a phlebotome augeri experiuntur. Vides, dum ſanguis ex vena fluit, oculos collabi, faciem palleſcere, tunc animo linqui, & ſanguinem per arterias ad cor redire. Alii magnam jacturam ferunt.

§. MCCXXX.

Nimia) Quam cor nequeat propellere; cognoſcitur palpitatione, & venis turgidiſſimis.

Expanſionem) Quando arteriam ſub digito video extendi, neque remitti.

Inflammatoriae] In hoc caſu nunquam praetermitti debet, ne inflammatio in ſuppurationem abeat, vel gangraenam. Quando vero alia evacuatio major ſe prodit, naturae vires expectare oportet, non forte ſe fit ipſa liberatura.

Aetate] Homo adultus venae ſectionem commodius tolerat; & femina ipſo viro melius. Qui pleno victu utuntur, facilius ferunt, quam ſobrii. Melancholicis, & phlegmaticis plerumque nocet.

Cacochymia] Tunc nunquam majori copia mittere oportet.

Haemorrhagiis] Quando v. g. in pulmone arteria rupta eſt, liga brachia, & pedes, mitte ſanguinem, ut ad cor veniat tantilla copia, quae arteriam pulmonis nequeat diſtendere. Ita labia vulneris, latera vaſis vulnerati collabi poterunt, & ſe comprehendere.

§. MCCXXXI.

§. MCCXXXI.

Secando] Non directe corpus acutum in venam demergere oportet, uti inſtrumento elaſtico veteres ſolebant, & in Germaniae aliqua parte moris eſt: ita enim facile uterque venae paries pertunditur, & ipſe vidi, ex eo modo ſecandi ſanguinem in panniculum adipoſum late diffundi. Hoc evitatur ſecando.

Libera] Vena hepatica difficulter ſecatur, qui arteriam, & nervum comites habet: in manu facilius eſt, ſed expeditius in malleolo, ubi venae liberae ſunt, & nulla major arteria eſt, quae facile laedi queat.

Sanguinis] Parcior ſanguis, ſed qui uno ſaltu profiliat, plus juvat, quam duplo plus ſanguinis ſtillatim elabentis. Nam magna revulſio fit, & arteriae ipſae ſubito in venas mutantur.

Reſpiratione] Quando prae dolore reſpirare detrectant, uti pleuritici ſolent, tunc pro cardiaco acetum ſub nares offerre oportet, inde enim tuſſiunt, & acceleratur ſanguis, adeoque uberius per venam effluit. Ita tres unciae plus boni facient, quam decem unciae pacati ſanguinis.

Muſculari] Chirurgi, dum ex vena ſecta ſanguis effluit, ſolent aegro baculum in manum dare, quem in gyrum circumagat. Motu muſculorum ſanguinem venoſum norunt exprimi.

Jacenti] BELLINUS demonſtravit, in homine decumbente duplo plus ſanguinis emitti poſſe abſque ſyncopes metu, quam in homine ſtante. Nam in ſtante homine muſculos oportet ſuſtineri.

§. MCCXXXII.

Frictione) Mulieribus, quibus ſaphaenam tundere oportet, prius pedes in calidam demittere, & perfricare juvat.

§. MCCXXXIII.

Senio] Peſſimo more receptum eſt, ut ſanguinem ſenibus, qui ſexageſimum annum exceſſerunt, medici mittant, cauſati plethoram. Ea certe aetate ſanguinis rubri parca copia eſt: deinde plethora augetur ſecta vena, quando lauta diaeta ſuccedit, & vaſorum elater diminutus eſt. Demonſtrat LISTERUS, vitulos, quibus ſubinde ſanguis mittitur, evadere obeſiſſimos, atque ipſum crudum chylum poſtremo per vaſa fluere. Ergo ſenibus venam non oportet ſecare, niſi urſerit neceſſitas.

Paucitate) BOTALLUS in ipſo hydrope venam ſecare jubet, ſed neſcio, quomodo potuerit rationi adeo contrarius obniti.

Debilibus) Saepe pallidae virgines volunt venam ſibi ſecari. Sed prius, & arterias obſervare oportet, & venas, neque convenit phlebotome,

niſi

niſi tumeant ſanguine vaſa, pulſentque. Solent enim in arteriis minimum ſanguinis habere, dum venae corrupto humore diſtenduntur. Magnus error eſt, omnes morbos puellares a defectu menſium venire: cum contrario ordine ideo deficiant menſes, quia morbus adeſt: tolle morbum, redibunt menſtrua. Vidi ſaepe incongrua curatione puellas in phthiſin incidiſſe.

Puerperii) Morbi enim, qui tunc infeſtant, ii fere ex inanitione oriuntur.

§. MCCXXXIV.

Nunquam) HELMONTIUS clamat, omnem venae ſectionem carnificinam eſſe. BOTALLUS e diverſo, eam etiam in ipſo hydrope convenire. Uter inſanior? Medio tutiſſimus ibis.

§. MCCXXXVI.

Aloeticorum] Omni mane, ſed parca copia ſumtorum I. GESNER. in globulis applicatorum, & 1732. glandem ex ſex granis pillularum Rufi aliquoties de die immiſſam. Ita nuper haemorrhoides elicui intra paucos dies, in aegro, qui animo ſibi fixerat, nullam extra haemorrhoides ſalutem ſibi ſupereſſe. EGO vero praedixeram, nihil profuturas, ſed elicere tamen malui, ut morem gererem.

SCARIFICATIO.

1237. Scarificationes agunt ſtimulando, & evacuando.

1238. Hirudinum actio, & hinc bene intelligitur.

1239. Setacea autem, & fontiunculi dolore leniore ſtimulant, genus nervoſum concutiunt, ſerum evacuant, nimiae repletioni exitum dant.

1240. Unde & liquet, ubi, & quando indicentur.

1241. Stimulantia, dolorem, calorem, rubedinem, creantia medicamenta, motu nervis conciliato, & determinatione in loca imperata agunt.

1242. Unde infinita certe, eaque ſaepe exoptatiſſima, effecta praeſtant, quorum etiam cognita neceſſitate indicantur.

1243.

1243. Revocari vulgo haec ſolent in doctrina Medica; 1. Ad Dropaces valide adhaerentes, ſimulque penetrantes forma Emplaſtri calide applicati iterumque avulſi repetito opere, donec rubeat, tumeat, caleat, pars affecta. Materies his: Pix, Oleum, Bitumen, Caſtoreum, Cinis Sarmentorum, Galbanum, Piper, Pyrethrum, Sal Gemmae, Sal Ammoniacus. 2. Ad Sinapiſimos lenes, Phoenigmos dictos, forma cataplaſmatis applicitos, relictoſque, donec rubor, calor, pruritus, tumor, appareant. Materies: Sinapi, Bryonia, Allia, Cepae, Naſturtium, Scilla, Euphorbium, Ranunculi, Tapſia. 3. Ad Veſicatoria; quae Sinapiſmi fortiores, forma eadem, violentiore effectu. Materies eadem. Diverſitas in doſi aucta acris. E. G. ficus ad p. 111. actis p. 1. miſtae dant phoenigmum. Ficuum p. 1. acris p. 1. dat Veſicatorium. Ficuum p. 1. acris p. 111. dat Veſicatoriem forte. 4. Ad Cauſticum potentiale; forma ſingulari pultis, vel & cum linteo carpto applicatum. Materies: Ranunculi, Eſula, Tithymalus, Sal alcali fixus, Lapis infernalis, Mercurius Sublimatus, Spiritus, & Sal alcalinus, volatilis. Effectus, inflammatio, éſchara. 4. Ad cauſticum actuale dictum ex ferro ignito.

§. MCCXXXVII.

Scarificatio) „ Eductio ſanguinis, & humorum tenuiorum ex vaſis cutaneis. Poſſumus certe multum ſanguinis hac via educere, & orientales omnes, Sinenſes, Iaponenſes, Aegyptii, Graeci, aliique Aſiatici loco venae ſectionis unice ſcarificatione utuntur: addunt rationem non malam, ducere ſe ex arteriis, neque incommoda experiri, quae magnae arteriae laeſionem ſequuntur: vulnuſque facile ſanari; quod ab arterioto-me difficulter coit.

§. MCCXXXVIII.

Hirudines] Eas adplicamus, ut partes ſtimulent, & évacuent. Faciunt fere, quae ſcarificatio, & poſſunt iiſdem locis admoveri, ſub axillis poſt aures, ad anum.

§. MCCXXXIX.

§. MCCXXXIX.

Setacea) Fila per cutem ducuntur, retinentur in vulneribus, & ſubinde trahuntur, ita obtinetur, ut tenuis cum dolore exſtillet ichor. Prodeſt, quando revellere oportet acrem humorem in partes tenerrimas illapſum, ut in morbis oculorum. Dudum HIPPOCRATES, omnis locus, qui tumet, calet, dolet, plus quam alia loca, adtrahit ſanguinem ex aliis partibus minus dolentibus, calentibus, rubentibus. Raro tamen indicantur. Fonticuli vero ad phthiſin maxime, aut haemoptoen faciunt, ut noxia humorum abundantia derivetur in naturalia ulcera.

§. MCCXLII.

Per haec ſtimulantia poſſumus totum genus nerveum mutare, & mobile reddere.

§. MCCXLIII.

Dropaces) Hoc nomen dederunt veteres pici ſuper alutam extenſae, & cuti calidae adplicatae, unaque cum cutae elevatae, id repetebant ſaepiuſcule, ſit cutis dolebat, & rubebat. Scabiem, lepram, paralyſin hac irritatione ſanare volebant.

Synapiſmos] Forma cataplaſmatis adplicatos, ex ſinapi ſemine, & panis paſta, donec cutis inflammata puniceum colorem indueretur.

Veſicatoria) Haec ſolvunt epidermidem a ſubjecta cute, ad ignis lenioris modum. Adhibentur in peſte, & variolis, & cantharidibus fere excitantur. Olim utebantur ranunculis, tithymalis, euphorbio.

Haec omnia febrem faciunt, conſervant, augent, profunt adeo in morbis lentis, a pituita ortis.

Potentiale) Ita vocamus, quod actu frigidum cuti adplicatur, ſed effectus tamen ignis edit.

Actuale] Ferrum vehementius urit, quam ullum aliud corpus nobis cognitum, plus enim ignis requirit, ut deliqueſcat, & tamen innoxium eſt, cum cuprum corpori adplicatum ſemper aliquid malignitatis exſerat.

CURA.

CURATIO PALLIATIVA.

1244. Mitigando ſymptomata ſemper etiam aliquid de morbo primario tollitur.

1245. Unde omnia ſanans ſymptomata ſimul, totum fere morbum ſanat.

1246. Primaria autem hic conſiderata ſunt ſitis, dolor, vigiliae nimiae, lypothymiae.

1247. Sitis a ſiccitate totius corporis ſedatur potu largo, continuato, calido, aquoſo, farinoſo, paucis acidis admiſtis grato. Decocta Hordei, Avenae, Panis, dilutiora; Serum Lactis, Hydrogala, Zytogala; Decoctum tenue, infulſum, vitulinus abſque pingui, profunt, ut ex fermentatis Cereviſia tenuis non aromatica, Balnea, Fomenta, Clyſmata hic etiam in uſum vocata profunt.

1248. Sitis a ſiccitate partis ſingularis, ut oris, linguae, faucium, oeſophagi, levatur: 1. Uſu praecedentium (1247.). 2. Colluendo, & gargarizzando, ſaepe per eadem. 3. Aperiendo glandulas, & meatus, ſalivales, per epithemata, & fomenta, ex laxantibus, humectantibus, aperientibuſque. Ubi Poſca cum mica panis egregii uſus eſt.

1249. Sitis a ſale acri lixivioſo, vel ab acri aromatico, orta tollitur iiſdem omnibus (1247. 1248.), utpote diluentibus; maxime vero, ſi his admiſcentur acida; & nitroſa. Unde & ſcitur, quomodo ſedanda illa, quae a ſale muriatico, utpote ſolis egente aquoſis.

1250. Si vero oritur ſitis a materie inepta tranare per canales, tum diluentibus, & reſolventibus tollitur.

1251. Dolor, ut ſymptomata, ſedatur:

1. Acre diluendo: quod fit aqua calida, farinoſa applicata per potum, fotum, halitum, clyſma, balneum (1172.).

2. Obſtruens diluendo, reſolvendo; per ſimilia, & per reſolventia (1160.).

 3. Vaſcu-

3. Vaſcula nervoſa laxando, potu, vapore, fotu, balneo; injectu, humectantium, laxantium, anodinorum, blande aperientium (1166. 1158.).

4. Acre ipſum corrigendo ſuis remediis (1172. 1173. 1174. 1175. 1176. 1177.).

5. Obſtruens, acre, obſtructumque, liberando a nimia preſſione humoris vitalis (1170.).

6. Obſtruens, acre, obſtructumque, emolliendo; ſuppurando, depurando (1166. 2.).

7. Senſum obtundendo ſtupore inducto per narcotica interne exhibita, vel applicata externe. Talia ſunt. 1. Levia, Flores Papaveris Rhoeados. Semina ejuſdem; Flores, & Semina Papaveris Sativi, Lactuca Sativa Capitata aeſtivo tempore lacte praegnans. 2. Fortia, Capita Papaveris Hortenſis matura, exploſo ſemine, ante ariditatem collecta; Lac ex papavere Europaeo, fere maturo, laeſo, ſtillans. 3. Fortiora, Opium Thebanum, vel Orientale. 4. Fortiſſima, Mandragora, Solanum, Cicuta Aquatica *Geſneri*, Stramonium. Hyoſcyamus, Petum, & ſimilia, non aſſuetis, Venena. Ex quibus omnibus fiunt externe fomenta, litus, emplaſta; interne vero, aquae, tincturae, ſyrupi, pulveres, pilulae, condita, confectiones magnae opiatae; ut Diaſcordium *Fracaſtorii*, Diaſcordium *Silvii*, Theriacae, Veneta *Andromachi*, & aliorum, Mithridatium, *Philonium variorum*, Trypherae Perſarum, vel Arabum, requies *Nicolai*, Orvietanum, & multa ſimilia.

1252. Vigiliae nimiae ex malo, quod ipſum cerebrum infeſtat, ortae difficulter admodum ſopiuntur; & vix, niſi extirpato prius morbo hoc cephalico; id in phrenitide, comate vigili, melancholia, mania, &c. patet.

1253. Si oriuntur a ſiccitate nimia, compeſcuntur, victu, potu, fotu, balneo, injectis, ex aquoſis, farinoſis, emollientibus, laxantibus, multum, diuque uſurpatis. Althaea, malva, violaria, lactuca, cichorea, hic prae caeteris probata.

1254.

1254. Si oriuntur ab acri quocunque, curatione acris [1251.4.] tolluntur.

1255. Si vero inde fiunt, quod humores moventur validius, aut rapiuntur nimis in cerebrum, Curatio abſolvitur, 1. Sedantibus (1170.) 2. Derivantibus, quae fomenta balnea, Epiſpaſtica, applicata inferioribus; haec ex emollientibus, acribuſque ſimul componuntur, unde herbae emollientes, farinoſae, cum ſale, aceto, fermento acri, aromatibus fortiſſimis, cepis puta, aliis &c., hic laudatiſſimae; etiam piſces, carnes, recentes eo commendantur. 3. Repercutientibus ſimul ad ſuperiora applicatis; quae memorantur Acetum ſimplex, Sambucinum, Roſaceum, Violaceum, Oxicratum; Unguentum Populeon, Roſaceum; Olea anodyna Solani, Violarum, Papaveris, Hyoſcyami.

1256. Opiatis internis, hoc in caſu, vix utendum, niſi conſtet malum conſiſtere in ſolo nimio motu ſpirituum.

1257. Quo caſu, praemiſſis primo evacuantibus, & diluentibus, tum demum his uti prodeſt.

1258. Excretiones autem nimiae ſedantur per ea, quae in pertractatione evacuantium nimis agentium dicta ſunt [1188. ad 1228.]

1259. Nimia excretio cruoris per laeſas arterias, venaſve majores, ſedatur compreſſu, ligatura, combuſtione vaſis, inſpiſſatione fluidi; contractione ſolidi. Ubi Alcohol Vini, Spiritus aethereus Terebinthinae, primaria.

1260. Lipothymiae ortae a ſtagnante humore, & ab anxietate ſpaſmodica, ſanantur diluendo, laxando. Si autem a vitio ſpirituum torpidorum, tum omni ſtimulo Cardiaco (1112.). Si ab evacuatione, per replentia curantur (1097. ad 1107.). Si a ſuffocatione hyſterica, tum per foetida Anthyſterica.

§. MCCXLIV.

De Morbo] Cauſa phyſica morbi minime differt a complexu effectuum omnium, & effectus omnes conjuncti aequivalent cauſae: tolle omnes, tolletur & cauſa; tolle aliquid, aliquid de cauſa abſtuliſti.

§. MCCXLVIII.

Singularis] Uti lingua in hydrope arida eſt, dum totum corpus intra aquam ſepultum latet. Ibi adeo aquoſa ipſi linguae adplicare oportet. Nempe os oportet eluere, & continuo panem bis coctum manducare, ut ſaliva adliciatur, ſitim ſedatura.

§. MCCXLIX.

Acri lixivioſo] Solvitur ſpiritu ſulphuris per campanam.

§. MCCL.

Inepta) Natura nunquam deſinit monere, ut potus exhibeatur, quamdiu aliqua bibendi neceſſitas ſupereſt. Ergo, licet copioſe bibas, niſi ſanguis adtenuetur, non ſanabitur ſitis: quamdiu vero ſanguis dilutus eſt, jam quieſcit ſitis. Huc inprimis faciunt recentes fructuum horraeorum ſucci, aqua diluti, ribeſiorum maxime, aut oxymel cum aqua.

§. MCCLI.

Diluendo] Dolor pleuriticus aufertur ablata inflammatione. Summum medicamentum doloris calida eſt, externe, & interne adplicata, pota, clyſmate injecta, adſperſa, in fomento admota.

Laxando, Vitrum nequit flecti, nam frangitur ad primos conatus: ſed idem ducitur in filamenta tenuiſſima, quae in anulum torqueri poſſunt, neque franguntur. Dum enim particulae corporum ex cohaeſione mutua ſolvuntur, naſcitur faciltas totum abſque diſtractione, & adeo abſque dolore diſtrahendi. Nam dolor eſt ſtatus nervi, in quo diſruptioni proximus eſt. Quando carnifex in tortura artus diſtrahit, immanis dolor eſt, ceſſat idem, quamprimum remittit. Quando locus inflammatus, tenſus; oleo nutritio inungitur, pars dolens laxatur, & dolor evaneſcit.

Confectiones] Has Deorum manus veteres dixerunt. Agunt unice tollendo impetum nimium doloris.

§. MCCLII.

§. MCCLII.

Phrenitide) Opium non convenit phreniticis, niſi prius omnia feceris, quae cauſam mali tollunt.

§. MCCLV.

Ad caput) In eo morbo ſolebant veteres pedes quidem calefacere fovendo, caput vero frigida conſpergere, aut aceto. In variolis ad inſuperabiles vigilias, pediluvium ſubeat aeger, caput vero lavetur, & embamma ex aceto cum . . . adplicetur: ita dormiet 1732.

§. MCCLIX.

Alcohol) Haec omnia chirurgum oportet ubique ſecum gerere.

§. MCCLX.

Spirituum) Ea ſenſum morbi tollunt, non ipſum morbum, & obtundunt cuſtodem, qui medicum de periculo monebat. Ergo non oportet uti narcoticis, niſi certo notum ſit, morbum a ſolis ſpiritibus pendere, uti in literatis meditabundis hominibus ſolent, quibus humores ad caput feruntur, & vigilias faciunt. Tunc aſa faetida, camphora, & ſimilia adhiberi poſſunt.

Diluendo) SYDENHAMIUS obſervat, homines nonnullos morbis acutis ad ſummam debilitatem redactos fuiſſe; cum tamen omnia ſigna demonſtrarent, cauſam mali eſſe in vaſis compreſſis. In eo caſu rarefacientia, & calida, auxiſſent malum, ſed ipſa venae ſectio, quae vires diminuit, deliquium animi tollebat, quia cerebrum compreſſum liberabat.

FINIS.

Se ne permette la Riſtampa.

Morozzo per la Gran Cancellería.

INDEX

INDEX
TOTIUS OPERIS.

Littera *A* denotat primum Volumen; *B* ſecundum; *C* tertium, *D*, & *E* quarti Voluminis primam, & ſecundam partem. Lit. *F* Volumen quintum. Numeri paginam: C. H. Corpus Humanum.

A

ABdominis vapor. *b* 220
vis in viſcera ſua. *a* 217
in inſpiratione dilatatio. *d* 57
muſculi. *a* 177
Illorum actio, *ibid.*
vis. *b* 192
muſculi organon expirationis. *d* 67
viſcerum motus in reſpiratione. *d* 40
Annulus ovalis, *vid.* annulus oval. abd.
ligatura poſt partum. *e* 208
viſcera in embryone de corpore propendent.
Abortus quid. *e* 117
a fluxu menſtruo. *e* 120 138
poſt *illum* haemorrhagia funeſta. *e* 138
illorum mature editorum, & vivorum exempla. *e* 247
Accelerator muſculus. *b* 359 411
Acidum an ad concoctionem requiratur. *a* 186 187 188
Acquiſitus morbus. *f* 60
Acrimonia humorum a repetito circulo. *b* 527
Acrimoniae aromaticae effectus in C. H. *e* 95
fermentantis effectus. *e* 96
ſpirituoſae effectus. *e* *ibid.*
Acron empiricus Agrigentinus. *a* 14
Actio corporis, quid. *e* 6
Actiones quænam in ſomno ceſſent. *c* 303
Adeps. *b* 172 222 224 443
Adipoſus panniculus. *b* 440
Adfectus animi. *c* 248
cur cuique aetati ſingulares. *c* 250
eorum effectus in corpore. *c* 250 252
ſedes. *c* 252
Adpendix vermiformis coeci. *a* 278
Adpendix omentoſae coli. *a* 286
Adpetitus interdum invenit auxilia morborum. *a* 10
Adtentio. *c* 263 264
Adtritus, in C. H. 465 474 477 484 487
an faciat ad concoctionem. *a* 491
Aegypti, quomodo medicinam excoluerint. *a* 12 13
illorum reges in cadaveribus mortis cauſas inquirebant. *a* 12
cuique particulae corporis proprium medicum adſignabant. *a* 12
illorum medicis quaenam leges praeſcriptae. *a* 16
Aer, ejus vis elaſtica. *a* 119
in thorace quantitas. *a* 424
quouſque in reſpiratione in pulmones prematur. *d* 69
ſanguini impulſus nocet. *a* 446
in ore cibis miſcetur. *a* 119
concoctionem adjuvat. *a* 161
ad fermentationem requiritur. *a* 117
an ſanguini motum oſcillatorium impertiat. *a* 443
Aeris ad vitam neceſſitas. *a* 6
ejus loco, cur non ducamus aquam in pulmones. *e* 240
Aeris praecalidi effectus in C. H. *a* 432
d 89
f 81 82
nimium gelidi effectus. *a* 6
f 82 84
nimis gravis effectus. d 88
f 85
nimis humidi effectus. *d* 89
f 85
nimis levis effectus. *d* 88
f 86
nocturni vis. *a* 6
non renovati effectus, eorumque ratio. *a* 451 453
in pulmones admiſſi mutatio, & effectus. *a* 432
hyberni ſalubritas. *a* 6
verni in ſalubritas. *a* *ibid.*
Aer rarefactus magis vitae noxius, ac compreſſus. *d* 17
cibis admiſſus gravitat. *a* 119
an per pulmones in ſanguinem recipiatur. *a* 441 447
latens in corporibus. *a* 117
externus frigidior ſanguine. *a* 119
in corpus delatum expanditur. *a* *ibid.*
an reſiſtat ſanguinis motui. *a* 476
Aeſculapius, ejuſque filii. *a* 15
Agrigentina ſchola medica. *a* 14
Albinus, ejus merita in faucium muſculos. *a* 124
AlKali, an in corpore. *a* 157

quo-

quomodo ibi oriatur. *b* 321
Alemacon anatomicus Agrigentinus. *a* 14
Allantoidea membrana, ejus hiſtoria. *e* 190 191
ejus liquoris natura. *e* 187
quantitas. *e* ibid.
Alvus ſicca in gravidis unde. *e* 281
Ἀμαυρωσις *f* 167
Ἀμβλυωπια 166
Ambulandi impotentia in gravidis unde. *e* 281
Amnios in volucrum foetus, ejus deſcriptio. *e* 176
ejus liquoris fontes. *e* 177 178 181
indoles. *e* 178 182 187
an nutrimentum fetus. *e* 178 184
in geminis duplex, raro unica. *e* 279
una gemellorum Amnios cur rara. *e* ibid.
Ἀναισθησια, quid. *f* 174
cur meditabundo. *c* 270
Analogia quomodo medicinam promoverit. *a* 16
Anaſarca. *b* 173
Anaſtomoſis morbus quomodo fiat. *f* 251
Androgina animalia, quaenam ſunt. *e* 258
Aneuriſma verum. *f* 55
ſpurium. *f* 56
Anhelitus in gravidis unde. *e* 281
Anima an principium motus in corpore. *b* 354 *c* 326
ejus ſedes ubi. *c* 252
doloris impatiens ipſa quaerit remedia. *a* 9 10
Animalia diſparibus conjugiis orta ſterilia ſunt. *e* 258
omnia in primordiis vermes fuerant. *e* 269
Animalis facultatis ſedes in cerebro. *c* 281
Animalcula ſpermatica: inventionis hiſtoria. *d* 188
quibus locis, &. animalibus reperiantur. *d* 187 189
quomodo ſpectentur. *d* 190
illorum figura. *d* ibid.
vita, & mors. *d* 191
magnitudo. *d* 192
liquor, cui innatant. *d* ibid.
an primordia ſint naſcentis hominis. *d* 192 200 *e* 196 245
an omnia viſcera naſcentis hominis habeant. *e* 250
poſtea evoluta. *e* 250 254
cur in teſte virili non excreſcant. *e* 104
illorum habitus in gonorrhoea adfectis. *d* 193
& in ſenſibus. *d* ibid.
illorum defectus ſterilitatis cauſa. *d* 193 *e* 265
Antagoniſmus quid. *d* 81
non ubi vis requirit influxum liquidi alternum. *d* 82
Anthelix. *c* 184
Antra Higmori. *c* 27
Annulus ovalis abdominis. *d* 159
Aorta. *a* 517 *b* 175 183 184
ejus actio in ventriculum. *a* 174
vaſa propria. *a* 334
capacitas. *a* 342 344 *b* 280
valvulae ſemilunares. *a* 482
luminis ratio ad ramorum laminas. *a* 195
Ἀπνοια. *f* 157
Aponeuroſis. *b* 374
Apoplexia a riſu. *d* 125
Aquæ poſteriores ante partum erumpentes quid. *e* 193 194
Aquaeductus Sylvii. *b* 91
Fallopii. *c* 218 219
Aquis ſubmerſi quomodo ſuſcitandi. *d* 15
illorum mors. *a* 452
Arachonoidea tunica cerebri. *a* 554 *b* 3 83
Archaeus. *a* 269
ejus imperium in actiones corporis incredibile eſt. *c* 326 327
Aromata, ab illorum odore mors *c* 292
Arteria quid. *a* 330
ubivis in corpore eſt *a* 471 472
ſemper eſt plena. *a* 468 469
quouſque contrahatur. *a* 470
aqua repleta motum reſuſcitat. *b* 390
ſecta quantum ſanguinis effluat. *a* 351 352
Arteriarum tunicae. *a* 333 335
harum vaſa. *a* 470 479
an glandulas habeant. *a* 335
Arteriarum ortus varius. *a* 333
minimarum ſectio an circularis. *a* 466
extremitatum variaforma. *a* 336 337 *b* 22
in celluloſam fabricam apertura *b* 369
in muſculos diſtributio. *b* 369 370
contractio. *a* 480
elaſticitas. *a* 467 471 475
expanſio. *a* 332 480
vires. *a* 335 *b* 355
vires quomodo pereant. *a* 463
actio in humores. *a* 463
vis in ſomno creſcit. *c* 306
ad cerebrum euntium indoles. *a* 517 *b* 3
Arteriae valvulis deſtituuntur. *a* 333
an ſint canales connoidei convergentes. *a* 332 473 *b* 19
ligatarum phaenomena. *a* 353 354
arteria ligata perit ſenſus, & motus. *b* 384
arteriae oſſeae. *a* 465
Arterioſus Ductus. Vid. Ductus Arterioſus.
Arteria aſpera, *a* 417 420
ejus vulnera non ſunt lethalia. *a* 415
ſegmenta cartilaginea. *a* 418 421
fibrae muſculoſae. *a* 418 *d* 12
membrana interna. *a* 418
hujus glandulae. *a* ibid.
& mucus. *a* 419
Arteriopituitoſa vaſa. *a* 121
Articulationis requiſita. *a* 82
Articulorum axungia. *b* 60
Artus, quo tempore in fetu formari incipiunt. *e* 270
Argtaenoidae cartilagines. *a* 415 417 *d* 103
glandulae. *a* 132 414
Argtaenoidei muſculi obliqui. *a* 132
recti. ibid.
Argtaeno-Epiglottidei muſculi. *a* 416
Ἀθερωμα. *f* 57
Atrophia quid, & unde oriatur. *f* 31
ejus effectus.
Aſcitas. *f* 57
Ἀσφυξια. *f* 157

Aſthma.

Aſthma ſiccum. f 158
a calculo pulmonum. f 159
Auditiva interna arteria. a 522
Auditorii meatus ſtructura. c 189. 190
cur obliquus, c 193
quomodo claudatur. c 195
ejus membrana inveſtiens. c 190. 191
glandulae. c 190
pili, eorumque uſus. c 191. 198
quomodo ſonum augeat. c 191. 193
finis conicus. c 197
ſtructura in fetu. c 193
Auditorius nervus. c 218. 222.
an in cerebrum tendeat. c 228
ejus ſcyphus. c 223
Auditus quid. c 173. 187. 222
ejus verum organum quidnam. c 225. 226
Auditorium organon duplex, admonens & diſcernens. c 225
quas partes contineat, c 227
ejus diviſio. c 187
Auditus oſſicula variora. c 208
illorum ligamenta. c 209
moventium muſculorum actio qualis. c 210
Auditus per tubam Euſtachii augetur. c 216. 332
auctus manu cava auriculae adplicata. c 229
imminutus auricula ab ſciſſa. ibid.
auctus ore aperto. ibid.
imminutus ſtanti, acute loquenti & caventi. c 230. 231
Auris: de illa & auditu ſcriptores. c 233
cartilagineae & oſſeae nexus. c 183
aures duae cur homini. c 184
auribus binis cur unus nec confuſus ſonus. c 184. 185
internae partes. vid. auricula. Cerumen, vid. Cerumen aurium.
Auricula brutorum, c 185
fetus. c 184
quibuſnam mobilis. c 186
ejus partes. c 187
muſculi. c 187. 289
nervi. c 220
membrana. c 182
glandulae. ibid.
unguen. ibid.
cutis & pinguedo. c 183
ligamenta. ibid.
ſtructurae ratio. c 184
eminentiae. ibid.
cartilago. c 183
cavitate. c 186
figurae utilitas. c 184. 185
Auriculae cordis. a 343. 356. 357. 361
an ſucceſſio ſit in repletione illarum & ſinuum. a 356
illarum & cordis contracti an ſint diſtincta tempora. a 357. 363
dextrae & ſiniſtrae motus an ſynchronus. a 362
earum motus ſuperſtes ceſſante cordis motu. d 87
Automaton quid. a 8
Automaticus motus corporis quid. ibid.
ejus in C. H. exiſtentia. a 8. 9
Azyga vena. b 177. 180. 265
Azygos muſculus Morgagni. a 127. 134

B

Βαρυηκοΐα. f 169
Baſilaris arteria. a 522
Baſiogloſſus muſculus Cowperi. a 90
Baſiopharyngaeus muſculus. a 136
Biceps muſculus cubiti. b 358
Bilis actio. a 228
acrimonia. a 240
ex omenti oleo paratur. b 221
an in hepate ſecernatur. a 230
an duplex, flava, & atra. a 253
ejus analyſis chemica. a 238
an accida. a 234. 237
an alcalina. a 235
cito putreſcit. a 234
an reſina. a 239
ejus inflammabile principium. ibid.
ejus ſal. ibid.
virtus ſaponacea, & abſtergens. a 235. 238. 240. b 267
coagulata dividit. a 240
ejus utilitas. a 253
aceſcentibus reſiſtit. a 234
adpetitum excitat. a 241
an fermentum. ibid.
an ad egeſtionem ſtimulet a 240
in ſanguinem retroacta quid efficiat. a 250. 253
an excrementum. a 253. b 270
alympha pancreatica mutatur. a 251
qua ratione in inteſtina urgeatur. a 229. 233. b 267
an ex hepate in duodenum fluat. a 232
an omnis per veſiculam ad duodenum fluat. b 254. 255
ejus adfluxum impedientes cauſae. 253
bile deficiente abdomen tumidum. f 106
in ventriculo poſt inediam reperitur. a 189. 227. 228. 242.
ejus mutatio in veſica. a 242. b 259
ejus variae ſpecies morboſae. f 112
in faetu quantitas, & qualitas. e 186
Bilis cyſtica an duplex. b 260
ad duodenum fluit. b 256
an aſſiduo fluat. a 228
ejus origo. b 260
amarities. a 228
ſapor balſamicus. ibid. & b 256
Bilis hepatica aſſiduo ad inteſtina fluit. a 228
non eſt amara. a 232. b 247
& cyſtica an duplicis mereantur nomen. a 230
ejus quantitas. a 233. 263. b 247. 248
ejus fluxus in veſiculam. b 256. 257
ejus, & cyſticae differentia. a 230
Bilis atra a nimia ſalivae excreatione. f 118
Biliarii pori. b 245
Biliarius cyſticus ductus. a 228. b 246
Biventer muſculus maxillae inferioris. a 83. b 57
ejus actio. ibid.

ejus trochlea. ibid.
Brachia quo tempore in fetu fornari incipiant. *e* 270
Brachii oſſium motus. *d* 132
Βραδυπεψία. quid. *f* 145
Bronchia. *a* 240
illorum extrema. 421
vaſa ſanguifera. *a* 425
b 178. 179
Cartilagines. *d* 12
fibrae. *ibid.*
glandulae. *a* 420
Bronchotome, adminiſtrata. *a* 415
Bubonocele quid. *f* 36
Buccales glandulae. *a* 121
Buccarum cavea. *a* 124
Buccinator muſculus. *a* 88. 133
Burſae tendinibus ſuppoſitae. *b* 424

C

Cacchinnus quid. *d* 124
Chalamus ſcriptorius. *b* 91
Calculus: ejus definit. materies, origo, *f* 114
felles. *b* 267
pulmonum. *f* 159
veſicae urinariae. Vide *Urinariae* veſicae.
Calculus in variis C. H. partibus repertus. *b* 342
Calloſum corpus cerebri. *b* 79
Callus quid. *c* 7
Calor corporis unde. *a* 478. 490
quomodo innoteſcat. *a* 490
nimis auctus, vel immminutus nocet. *a* 491
ejus explicatio Helmontiana. *a* 254
ſuperat calorem aeris externi. *a* 119. 149
ejus effectus. *a* 322
an juvet concoctionem. *a* 162. 186. 208
an in corde major. *a* 375
an cauſa, cur ſanguis ex corde expellatur. *a* 379
craſſa reddit fluida. *b* 535
Canalis illorum in C. H. differentiae. *a* 465
compoſiti morbi. *f* 19
minimi morbi. *f* 18
ſemicirculares auris. *c* 221
Cancer, quid. *f* 207
an ſit nervorum morbus. *b* 21
Cantus variae ſpecies. *d* 122
ejus a loquela differentia. *ibid.*
varietas, & gratia unde. *d* 123
quorundam cur ſuavis, ſermo vero aſper. *d* 121
Caput: ejus converſio quibus muſculis fiat. *d* 131
quo tempore, & quanam forma in fetu adpareat. *e* 270
Capſula Gliſſonii, *b* 234. 239
Caries. *f* 41
Caro bene clauſula non verminat. *e* 258
Carotis arteria: ejus nomen unde. *a* 465
ortus ex aorta. *a* 466
diviſio in internam, & externam. *b* 163
nullos edit ramos. *a* 528
illarum lumina. *b* 9
interna ad cerebrum euns dilatatur. *a* 474
ejus fletus prius quam canalem ſubeat. *a* 518
tranſitus per canalem oſſeum. *a* 519
canalem tranſgreſſae via ad cerebrum. *ibid.*
ejus rami, cranium intrando emiſſi. *a* 520
rami anteriores, & poſteriores. *ibid.*
an tunicam muſcularem in cerebro deponat. *a* 532
Carotidis externae rami. *a* 519
& internae ſanguis an diverſae indolis. *ibid.*
Carpus (Jac.) mercurio uſus eſt in lue venerea. *a* 28
inſtaurator anatomiae. *ibid.*
Carpi oſſium articulationes, & motus. *d* 132
Cartilagines oſſium perioſteum obducit. *b* 169
Caruncula lacrumalis. vid. Lacrumalis caruncula.
Cafferius quid circa aurem, & auditum praeſtiterit. *c* 233
Cataracta: ejus variae ſpecies *c* 110. 115 116. *f* 164
verae, & ſpuriae diverſitas. *c* 110
ejus cauſa an pellicula, an vero lens opaca. *c* 115. 116
quomodo deponenda. *c* 16
de illa lis inter Heiſter. & Vvoolli quomodo componenda. *c* 110
Catoptrica quid. *e* 125
Cava vena an ramos ab inteſtinis recipiat. *a* 206
b 225
ejus ſinus. *a* 343
capacitas. *a* 344
valvulae tricuſpidales. *a* 357
pulſus ratio ad contractionem auriculae. *a* 364
motus a morte ſuperſtes. *ibid.*
conſtrictio ope fibrarum tranſverſarum. *ibid.*
diſtributio per hepar. *b* 240. 241
Cauda equina. *b* 82
Cauſa proxima unde cognoſcatur. *a* 1
Celluloſa fabrica. *a* 165. 166
212. 213. *b* 160. 222. 441
443. 444.
Centrum ovale cerebri. *b* 79
Cephalopharyngaeus muſculus. *a* 133
Cerato gloſſi muſculi. *a* 128
Ceratoſtaphylinus muſculus. *a* 126
Cerebellum. *b* 8. 81
ejus arteriae. *c* 333
falx. *b* 81. 155.
tentoria. *b* 78. 155.
proceſſus ſ. vermes. *b* 81
a cerebro diverſitas. *c* 333
333
fibrae cum cerebri fibris commiſtae. *b* 93
Cerebrum quid. *b* 78
ejus incrementum. *b* 98
pondus. *b* 9
humanum an brutino majus. *ibid.* *c* 323. 333.
an magnitudo ejus pro ratione ingenii & fortitudinis varia. *ibid.*
cur abſque muſculis & pinguedine. *b* 153
cur oſſibus munitum. *ibid.*
an moveatur. *a* 529. 531
b 9. 10
qualem accipiat ſanguinem. *a* 526. 527. *b* 18
ejus ſanguis an ſaepius circulationem perficiat. *b* 159
laeſi phaenomena. *b* 120
381.

381.390.c 297.298.328.334
ejus abſentia, & quando toterabilis. *b* 133
an ex illo partes embryonis. *b* 161
ſecernitur in illo liquidum nerveum. *b* 97. 99
ejus arteriarum conjunctiones. *a* 523. 532
fabrica ſecundum Malpighium. *b* 68
ejus commiſſurae. *b* 80
corpus callofum. *b* 79
Cerebri cortex. *b* 68
ratio poſitionis & molis. *b* 89
ratio figurae. *ibid.*
ejus craſſities. *b* 73
ſubſtantia an glandulofa. *b* 69. 72.
eſt vaſculofa. *b* 4. 5
an rubrum contineat ſanguinem. *b* 5. 6. 75. 151
an venas habeat. *b* 10. 75
an inter ultima ejus vaſa & medullarium fibrarum initia folliculi ſint. *b* 73
in quibuſdam cerebri partibus interne haereat. *b* 74
ejus parte laeſa cur non laedantur fungienes. *a* 532
Cerebri gyri. *b* 4
lobi. *b* 78
Cerebri medulla. *b* 78
continua cortici. *b* 73
a cortice diſtincta eſt. *b* 6. 85. 88
ejus vaſa rubra. *b* 86
fibrae: illarum exiguitas & figura. *b* 78. 88. 89
non ſunt coecae. *b* 97. 99
Cerebri ſanguis qua velocitate per carotidem cerebrum adeat. *a* 527
valvula magna. *b* 81
— *vapor*. *b* 98. 149. 152. 155
an ex glandulis. *b* 150
quomodo reſorbeatur. *b* 151
— *vaſa* lymphatica. *b* 152
venae. *b* 144. 154
cur diſtinctae ab arteriis incedant. *b* 153
— *ventriculi* : eorum uſus. *b* 90.
non funt clauſi. *ibid.*
majores. *ibid.*
tertius. *b* 80. 91
quartus. *b* 91
hujus communicatio cum medulla ſpinali. *b* 384
Cervicalis deſcendens muſculus. *d* 72
Cerumen aurium. *c* 190. 191
Chemicae ſcholae placita de ſanguine. *a* 511. 513
Chiron botanicus. *a* 14
Chirurgia : ejus ortus. *a* 7
Choledochus ductus. *a* 224. 242 *b* 246
illo obſtructo quales in infantibus faeces. *a* 234
Cholera quid. *f* 145. 146
Chondrogloſſus muſculus. *a* 90
Chondropharyngaeus muſculus. *a* 136
Chordarum vires. *b* 377
Chorion tunica fetus. *e* 141. 142
quomodo per eam ſanguis viam ſibi facere poſſit. *e* 143
ejus vaſa villoſa. *e* 124
ejus pars placentam ambiens. *e* 142
Choroïdea tunica oculi. *c* 90. 92
Choroideus plexus. *b* 90. 531
Chylificatio quid. *a* 268
ejus varia ſyſtemata. *a* 267. 273
Chylopoea viſcera quaenam. *b* 186
illorum ab aliis diverſitas. *a* 298
Chylus : ejus natura. *a* 329.326
ei admiſcetur lympha. *a* 322
& ſaliva. *a* 262
in ductu thoracico velociter movetur. *a* 321
ex diverſo alimento an differat. *a* 183. 489
quibus locis reſorbeatur. *a* 261
an effervefcentia reſorbtionis cauſa. *ibid.*
an venas meſeraicas ſubeat. *a* 264. 268
ejus propulſio in vaſa lactea. *a* 259
figura. *a* 313. 316. 325
defaecatio. *a* 321
mutatio in glandulis meſenterii. *a* 304. 305
& in pulmone. *a* 414. 436 453. 458
in ſomno in tenuiores liquores mutatur. *c* 312
Cibus : cur manducandus. *a* 106
maceratio in ventriculo. *a* 162
an in ventriculo fermenteſcant. *a* 149. 159. 162 186
aceſcant. *a* 149. 186
alcaleſcant. *a* 251
ranceſcant. *ibid.*
illorum mutatio in glutinoſam materiem. *a* 152
color in ore & ventriculo. *a* 180
reliquiae an concoctionis cauſa. *a* 190
cibi quomodo tollant famem. *ibid.*
illorum mutatio in inteſtinis. *a* 217. 219. 220
an volatiles fiant in inteſtinis. *a* 219
illorum mora in inteſtinis. *a* 221
novorum neceſſitas. *b* 528
ab illis abſtinentia arcet ſomnum. *c* 298. 296
ciborum abſurdorum ad petitus in gravidis exempla & unde hoc. *e* 281 282
Cilia eorumque uſus. *c* 63
Ciliaria ligamenta eorumque motus. *c* 96. 98
Circulatio humorum quotuplex ſit. *b* 522
ejus effectus in vaſa. *b* 528. 531. 554
aequabilior in ſomno ac in vigilia. *c* 305
Circulatio ſanguinis. *a* 351 *b* 3
ex mente veterum. *a* 330 365
hiſtoria inventae circulationis. *a* 366
per vaſa coronaria cordis. *a* 359
duplex in meſenterio & inteſtinis. *b* 225
qualis in ſomno. *c* 285. 286. 288. 305. 313
quo tempore totus ſanguis per cor moveatur. *b* 552
Ciſterna lumbalis. *a* 306
vis diaphragmatis & aortae in eam. *a* 316
Claviculae ; quibuſnam animalibus

libus datae & cur. *b* 169
d 54
Cnidiorum medicina qualis fuerit. *a* 14
Coccygis oſſis motus. *d* 131
Cochlea auris. *c* 223. 224
quid ad auditum faciat. *c* 225. 227
Coecum inteſtinum. *a* 223. 278
ejus in fetu habitus. *e* 185
adpendix vermiformis. *a* 279
Coelicae adfectionis cauſa. *f* 148
Coeliaca arteria. *a* 153. 203
b 184. 193
Cohaeſionis ratio. *b* 515. 516
Colica arteria. *a* 203
vena. *a* 204. *b* 215. 216
Colica bilioſa Sydenhami. *b* 257
Colicae inflationes in gravidis unde. *e* 280
Collectio materiae morboſae quid. *f* 123
Collum, ejus converſio quibus muſculis fiat. *d* 131
Colon inteſtinum. *a* 223. 284
ejus ligamenta. *a* 283
valvulae conniventes. *ibid.*
fibrae muſculares. *a* 285
adpendices omentoſae. *a* 286
Color quid. *c* 126
illorum varietas. *c* 127
128
Coloſtrum quid. *e* 219
Conceptus quid. *e* 62
ubinam fiat. *e* 107 108. 261
quo tempore fiat. *e* 104
128
abſque viri conſuetudine impoſſibilis in femina humana. *e* 257
in quibuſdam animalibus abſque coitu fit. *e* 258
an illi locus certus aſſignari queat. *e* 261
de, ejus cauſa duplex eſt opinio. *ibid.*
fieri poteſt magno fetu in utero haerente. *e* 274
illum non impedivit peſſarium in utero haerens. *ibid.*
Concha auris externa. *c* 186
interna. *c* 211
Concoctionis cauſae. *a* 148. 162
Conſonantium litterarum deſcriptio, diviſio & formatio. *d* 115. 118
Conſtantinus Africanus Arabes interpretatur Salerni. *a* 26
Conſtrictor pharingis medius. *a* 136
inferior. *a* 136
Contagioſus morbus quis. *f* 62
Centuſio quid. *f* 40
Cor, ejus fabbrica, vis, actio. *a* 384
ejus ſitus, figura & regiones. *a* 388. 390
potentia motrix. *a* 403
407. 463. 464. 478
diaſtole naturalis cordi. *a* 406
fibrae muſculares. *a* 395
396
an ſit verus muſculus. *a* 401
vis an ad venas perveniat. *a* 455. *b* 64
ejus ſuperficies interna. *a* 399
ejus oſtia ambientes tendines *a* 395
pinguedo. *a* 392
a maceratione mutatio. *b* 375
liberum eſt nec preſſum. *a* 384. 389
an reliquo corpore calidius. *a* 375
ejus actio an voluntaria. *d* 82
quare contractum ſibi cauſa ſit inſequentis relaxationis & contra. *a* 398
cur non in centro gravitatis corporis poſitum ſit. *a* 388
quo tempore magnitudinem perfectam adtingat. *b* 535
inter ejus & pulmonis actionem an conſtans rhythmus. *d* 83. 84
an in illo glanduale. *a* 379
vermes in eo reperti. *a* 406
ejus vulnera. *b* 133
fatigati, & morientis phaenomena. *a* 363. 365
ordo repletionis & depletionis ventriculorum, auriculorum & ſinuum cordis. *a* 362. 363
an brevius fiat in ſyſtole. *a* 401
ejus ſyſtole an violenta. *a* 402
ejus proclivitas ad motum. *a* 402. 406
quo tempore primum in fetu adpareat. *e* 271
mutatio paulatina in embryone. *e* 252. 271
Cordis motus in ſomno augetur. *e* 306
qualis in ſenio. *b* 541
poſt mortem ſuperſtes. *d* 87
ceſſat ligatis nervis octavi paris. *a* 405
alterni ratio. *b* 405. 407. *c* 336. 338
Cordis ventriculi an ſimul repleantur. *a* 362. 363
illorum capacitas. *a* 344
400. 407. 481.
ſiniſter & ſeptum ad illum ſolum pertinent. *a* 400
Cordis vaſa propria. *a* 391
595. 455. 482. 485
- - vaſa lymphatica. *b* 370
nervi. *a* 398
nervi motorii a cerebello. *c* 334
Coracohyoideus muſculus. *a* 135
Cornea tunica oculi. *c* 88. 154
ejus figura. *c* 135
focus. *c* 136
efficacia in refringenda luce. *c* 135
Coronaria vaſa cordis, vid. Cordis vaſa propria.
- - arteria ventriculi. *a* 154
- - venae ventriculi. *a* 155. *b* 214
Corpus humanum quomodo ſtruatur. *e* 250. 254
an ab anima aut plaſtica aliqua potentia. *ibid.*
an ex miſcela ſeminis muliebris & virilis. *e* 260
an ex ſemine iconem modulo expreſſam induente. *e* 250. 254
an evolutione primi ſtaminis paulatina. *ibid.*
corporis partes in utero paullatim aliam formam induunt. *e* 252
duplex eſt machina. *e* 281
ejus ſtructurae ratio. *b* 500
504
quomodo explicanda. *f* 5
an totum vaſculoſum. *a* 471

ejus flexilitas unde pendeat. *b* 139. 140
quantum veteris materiei decedat ei. *b* 527
ejus ſtatus. *b* 541
mutatio in ſenibus. *b* 541. 542
erectio quomodo fiat. *d*. 129
ejus partes quaedam an inutiles. *a* 256
quaedam deſtructae renaſcuntur. *b* 544. 547
ſiccae coaleſcunt. *b* 502
majores ex minoribus quomodo componantur. *b* 500. 509
continuo deſtruuntur. *b* 504
maxime ex fluidis conſtant. *b* 509. 510
ſolidae ex fluidis fiunt. *b* 512. 514
Corpus calloſum cerebri. *b* 79
Corpora ſtriata. *ibid.*
Carroſio quid. *f* 41
Corrugator muſculus frontis, ſuperciliorum *c* 64
Coſtae, earum fabrica. *d* 44. 49
motus. *d* 50. 52
motus in inſpiratione. *d* 35. 37
qua ratione thoracem dilatent. *d* 56
illarum articulatio cum ſterno cur cartilaginea. *d* 58
qua ratione a muſculis extra ſua intervalla poſitis moveri queant. *d* 70
quo tempore in fetu ad pareant. *e* 272
Coſtohyoideus muſculus. *a* 136
Covvperi merita in faucium muſculos. *a* 123
Crampus. *b* 417. 430. *f* 40. 119
Cranii diploe. *b* 164
ſulci. *b* 166
ſuturae. *ibid.*
Cricoarytaenoidei muſculi poſtici & laterales. *a* 416. 417
Cricoidea cartilago. *a* 417. *d* 105
Cricopharyngaeus muſculus. *a* 136
Cremaſter muſculus. *d* 162. 163
Croci vis interna. *c* 293
Cruditas quid. *f* 185
Cteſias medicus Cnidianus. *a* 14
Curſus quid. *d* 138
Cutis: ejus functio. *b* 439
deſcriptio. *b* 445. 446
humor unctuoſus & glandulae. *b* 456. 458. 459
glandularum valvulae. *b* 466. 492
Cyſtica arteria. *b* 239
vena. *b* 214
Cyſticus ductus. *b* 246
ejus & hepatici conjunctio. *b* 252

D

Dartos ejuſque ligamentum. *d* 160. 161
Deferens vas ſeminis. *d* 175
Deglutitio. *a* 121. 137
ejus ratio difficilis. *a* 142
Delirii exempla & cauſae. *e* 268. 269. 270
Deltoides muſculus. *b* 358. 425
Dentes. *e* 86. 87
illorum oſſificatio. *a* 86
Depreſſor labii ſuperioris proprius. *a* 88
ſuperciliorum. *c* 63
Deuteropathicus morbus. *f* 59
Diabetes. *b* 300. *f* 110. 115
lacteus. *b* 230
Διαβρωσις quid. *f* 26
Diaeta qualis lactenti praeſcribenda. *e* 230
Διαιρεσις quid. *f* 26
Διαπηδησις quid. *ibid.*
Diaphragma. *a* 175. *b* 182
ejus vis in oeſophagum. *a* 141
vaſa. *b* 177. 182. *d* 61
foramen pro vena Cava. *b* 241
ejus nervi. *d* 60
eſt organon inſpirationis. *d* 42
motus in inſpiratione. *d* 39. 41
an organon expirationis. *d* 67
ejus preſſio in thoracis cavum. *d* 16. 25
Διαφθορα quid. *f* 145
Diarrhoeae & dyſentariae differentia. *f* 149
cruenta a mercurio. *f* 49
Diarheſis inflammatoria quid. *f* 114
Digeſtionis ſyſtema Helmontianum. *a* 157. 269
Dilaceratio quid. *f* 41
Dilatator poſticus urethrae. *d* 228. 235
Dilatatores muſculi narium. *a* 125
Διγος. *f* 178
Dioptrica quid. *e* 125
Diſtorſio quid. *f* 35
Diuretica medicamenta. *b* 332. 333
Dorſales glandulae. *a* 140
Douglaſſii merita in faucium muſculos. *a* 124
Ductus arterioſus inter arter. pulm. & aortam. *e* 113
ejus valvulae. *e* 174
ſanguinis per illum via in fetu. *e* 172. 174
quomodo claudatur. *e* 233. 235
& quando. *e* 236. 237
Ductus venoſus: ejus ſitus in hepate. *b* 233. *e* 161
ratio ad venam umbilicalem & portarum ſinum. *ibid.*
quantum ſanguinis ex vena umblicali ad cavam ferat. *e* 162
quando claudatur. *e* 240
cur claudatur. *e* 242
teſtis Higmorianus. *d* 172. 173. 185
Duodenum inteſtinum. *a* 214. 223. 224
glandulae. *a* 224
Duodena arteria. *a* 203
venae. *a* 204
Dura mater. *b* 164
ejus adaeſio. *a* 530
motus. *a* 529
medullam ſpinalem ambit. *b* 83
ejus proceſſus. *b* 155
propago. *b* 166
arteriae. *a* 524
b 164
hae an ſanguinem in ſinus deponant. *a* 525
Duverney quid circa auditum praeſtiterit. *c* 233

E

Brietatis tres gradus. *c* 314
Ebrioſi cur dormiant. *ibid.*
Ebullitio an in corde fiat. *a* 377
Εκχυμωσις. *f* 32. 36.

Efferveſcentia an in corde fiat. *a* 378
Elevator propius labii ſuperioris. *a* 88
labii inferioris. *ibid.*
communis labiorum. *ibid.*
Empedocles medicus Agrigentinus. *a* 14
Emphraxis. *f* 28. 48
Ἐμφυσημα. *f* 58
Ἐμπροσθοτονος. *f* 279
Emulgentes arteriae : earum deſcriptio. *b* 280
rami & diſtributio per renes. *ibid.*
earum continuitas in fiſtulas urinarias. *b* 283
menſura. *b* 280. 281
quantum ſanguinis admittant. *b* 280
in rene membranam extimam deponunt. *ibid.*
venae : earum deſcriptio. *ibid.*
ſpermaticas venas edunt. *b* 281
ramus pro adipe renali. *b* 278
ramus ad renem ſuccenturiatum. *b* 280
valvulae. *b* 281
continuae ſunt arteriis emulgentibus. *b* 282
communicant cum lumbalibus & ramo ſplenico. *b* 281
menſura. *ibid.*
Encephali arteriae duorum generum ſunt. *a*
humor venoſus. *b* 143
Ἐγκεφατωσις. *f* 32
Enterocele quid *d* 159. *f* 36
Entero-omphalo-cele. *f* 37
Epidaurium templum hiſtoriis medicis repletum. *a* 16
Epidermis. *b* 461. 466
ejus origo. *b* 462
an continuetur in ventriculum & inteſtina. *a* 195
Epididymis. *d* 173. 175. 182
Epigaſtrica arteria. *a* 153. *e* 139
ejus anaſtamoſis cum mammaria. *e* 39
Epiglottis : *a* 128. 132. *a* 415. 417
ejus cryptae mucoſae. *a* 415
glandulae. *a* 132. *d* 106
ligamenta. *d* 97
an vocis organon. *d* 68
Epilepſia. *f* 177
Epiphyſes. *b* 422
Epiplocele quid. *d* 159. *f* 97
Epiploicae venae. *b* 216
Epiplo omphalo-cele. *f* 37
Epitelium Ruyſchii. *a* 152. 195. *b* 469
Erectio corporis quomodo fiat. *d* 129
Erectores muſculi penis. *d* 244
Erythroides tunica. *d* 163
Ethmoidae cellulae. *e* 28
Ethmoidaeum os. *c* 36
an aliquid ad nares deponat. *c* 36. 50
Eventus non praeviſi quomodo medicinae fundamenta jecerint. *a* 15
Evigilationis cauſae & phaenomena. *c* 288. 289
Eunuchi quid in coitu valeant. *d* 180. 202
Euſtachii tabulae. *d* 139
merita in faucium muſculos. *a* 123
organo auditus. *c* 233
Excretoria vaſa. *a* 336
Exhalatio in pulmone. *a* 448
Exoſtoſis quid. *f* 32
Exfoliatio. *f* 41
Exſpirationis cauſae. *d* 67. 69
maxime aeſtimatio. *a* 330
cur actio ultima in reſpiratione. *d* 87
Extenſio quid. *d* 130

F

Fabae fiorum vis ſtupefaciens. *c* 293
Fabricius ab Aquap. de motu locomotivo. *d* 139
de aure. *c* 233
Faeces inteſtinales : illarum materies & expulſio. *a* 276
acrimonia egerendi neceſſitatem imponit. *a* 200
in inteſtinis tenuibus non reperiuntur. *a* 217
illarum mutatio in morboſis. *a* 234
ſunt ciborum partes craſſiores. *a* 276
exſuccae ſunt. *ibid.*
qua ratione per inteſtina propellantur. *a* 277
illarum faetor. *a* 282
putrefactio. *a* 285
color unde. *a* 290
durities quid denotet. *a* 292. *b* 487
illarum & urinae excretio ſimultanea unde. *a* 295
in partu ex utero egeſte quid ſignificent. *e* 185
243
illarum nimius faetor quomodo corrigendus. *f* 181
Faeces fetus, vid. Meconium.
Faetor ubinam reperiatur in corpore. *f* 180
quid ſignificet. *ibid.*
quomodo corrigendus. *ib.*
Falciformis proceſſus durae matris. *b* 155
Fallopius : ejus merita in faucium muſculos. *a* 123
& in aurem. *c* 134
Fames quid. *a* 160
a dolore differt. *a* 188
ejus uſus. *ibid.*
cauſae. *a* 189
quomodo tollatur. *a* 190
an ad ſenſus referri debeat. *c* 264
Faſcia lata femoris. *b* 417
Faucium cavea. *a* 124. 128
arcus. *a* 124. 133
cryptae mucoſae. *a* 123. 124
conſtrictor iſthmi faucium. *a* 125
auctores qui muſculos faucium deſcripſerunt. *a* 123
Febris ardens : ab illa convaleſcentibus omnis cibus falſus & cor. *f* 172
Fecundatio quid ſit. *e* 263
abſque viro fieri nequit. *e* 257
Fellea veſicula : ejus figura, nexus & ſitus. *b* 250
a quanam cauſa emulgeatur. *a* 228
ejus membranae. *ibid.* *b* 251
vaſa. *b* 251. 263
capacitas. *b* 251
cervia rugoſa. *b* 251
quandonam plena. *b* 253
an glandulas habeat. *b* 259

Femina in quibus conveniat cum mare. *d* 139
ejus differentia a mare reſpectu claviculae & thoracis. *b* 78. *e* 6
coccygis. *d* 131
pelvis. *e* 4
veſicae. *e* 6
vaſorum ac quantitatis ſanguinis. *e* 7. 8
ſtatus incrementi. *e* 9
cur minus procera viro. *ib.*
thoracem ante geſtationem arctiorem, poſt partum autem latiorem habet. *ibid.*
Femorum oſſis articulatio cum acetabulo, motus & morbi. *d* 133. 136
virilium & muliebrium ratio ad ſcapulas reſpectu diſtantiae. *e* 5
tumores in gravidis unde. *e* 281
Feneſtra ovalis. *c* 216
ejus membrana unde cum membrana tympani aequabiliter tendatur. *c* 209
rotundo. *c* 216
Fermentatio in quo conveniat cum putrefatione. *a* 150
num in ventriculo fiat. *a* 115
num in ſanguine. *a* 379
an ſit cauſa ſecretionis. *b* 53. 55.
Fernelius. *a* 27
Fetus: quandonam ad placentam per funiculum adfigatur. *e* 130
quamprimum ſit vitalis in utero. *e* 247. 248
Fetus in tuba reperti. *e* 71. 72
in abdomine. *e* 90. 91. 99
in ovario. *e* 90
ejus viſcera abdominalia primis diebus propendent. *e* 253
forma an in utero mutabilis. *e* 261. 267
ejus cor agit. *e* 164
vagitus uterinus. *e* 156
an ante nonum menſem ita perfectus edatur, ut ſupervivere queat. *e* 247
ejus in utero mortui ſigna. *e* 273
os in utero hiat. *e* 183
an nervos a matre habeat. *e* 162
ejus membranae unde oriantur. *e* 267
ejus involucrum ſive membrana *media*. *e* 196
facies in partu quonam ſpectet. *e* 198
poſt nonum menſem editus an legitimus. *e* 248. 249
ex funiculo pendens, placenta in utero relicta vivit. *e* 240
capitis ejus magnitudo. *e* 197
ejus partium ad ſe invicem ratio. *e* 185
fetus femina quinto menſe in utero adparet maſculus. *d* 139
quo tempore in utero formari incipiat. *e* 209
quomodo urinam excernat poſt partum. *e* 243. 245
Fetus inverſio in utero quando fiat. *e* 197
interdum matri ſimilis, interdum patri & unde hoc. *e* 245. 247
ejus membra & viſcera quo ordine prodeant. *e* 269. 272
quando primum moveat artus in utero. *e* 245
eo velocior increſcit quo tenerior eſt & origini propior. *e* 121. 122
quomodo uterum diſtendat. *b* 535.
an in utero reſpiret. *e* 156. 157
excluſus ex utero cur primum reſpiret. *e* 331
in membranis integris, ex matre exemtus, & ſub aquis merſus non perit & cur. *e* 236. 240
cur alvum non deponat in utero. *e* 272
ejus morbi varii a matre. *e* 139
ejus ratio ad ovum. *e* 131
ejus partes paulatim aliam formam induunt in utero. *e* 252. 253
cur mortua matre in utero vivat. *e* 282
fetuum a morte matris editorum exempla. *e* 195
de ejus incremento paulatino obſervationes. *e* 112. 113
an rubrum ſanguinem a matre accipiat. *e* 135
ejus faeces, vid. Meconium: foramen ovale cordis, vid. Foramen ovale.
ejus ventriculus & inteſtina liquore & caſeoſis ſtrigmentis plena. *e* 280
ejus materia nutricia, in utero praeparata hujusque viae ad ovi cavum. *e* 175. 178
quibus vis nutrimentum accipiat. *e* 135
an per os alatur. *e* 179. 184
ejus nutritio per cutim ſuam. *e* 267
cur & ſanguine & liquore amnii nutriatur. *e* 181
ejus nutrimentum vario tempore varium. *e* 268
vaſa lectea chylo repleta ſunt. *e* 181
an deglutire poſſit. *e* 182. 183
in utero ſugit. *e* 179
an proprias mammas in utero ſugat. *e* 226
totus turget muco. *e* 185
ejus cutis proprio muco oblinitus eſt. *e* 178
vitioſi an ex culpa matris mutati. *e* 262. 264
ejus in utero ſomnus perpetuus & cur. *e* 321
Fetuum oſſibus fractis & membris mutilis natorum hiſtoriae. *e* 265. 266
capite amputato collo cruento natorum hiſtoriae. *e* 266
plurium ſimul in utero contentorum exempla. *e* 276. 277
ovis incluſorum exempla. *e* 109. 110
inaequali perfectione editorum exempla. *e* 275. 276
abdomine aperto natorum exempla. *e* 253
vivo-

vivorum pro mortuis habitorum & in utero lamaturum exempla. *e* 273
plurium ſimul in utero contentorum placentae & funes non communicant. *e* 276 279
concretorum hiſtoriae & unde hoc. *e* 280
ere in pervio natorum exempla. *e* 138 182
Fibra prima in fetu cujus naturae. *b* 518
qua ratione in animali primum formata ſit, explicatu difficile eſt. *ibid.*
quomodo creſcat & inſtauretur. *b* 518. 520
ſimplex an in ventriculo reſolvi poſſit. *a* 180. 181
ejus elementum unicum nullum morbum patitur. *f* 17
ejus elementa conjuncta patiuntur morbos a nexu pendentes. *ibid.*
minime morbi. *ibid.*
fibra diſtracta an robuſtior fiat. *b* 518
eo robuſtior quo magis compoſita eſt. *b* 536 538. 540
fibrae muſcularis circularis contractio. *a* 167
muſcularis minima maximo muſculo ſimilis eſt. *b* 358. 360
de fibra muſculari vid. pl. ſub voce *Muſcularis fibra.*
Firmatio corporis quomodo fiat. *d* 190
Fiſſura quid. *f* 41
quomodo fiat. *f* 40
Fiſtula lacrimalis, vide *Lacrumalis fiſtula.*
Fletus natura. *d* 126
Flexibilitas in C. H. unde pendeat. *b* 501
non impedit cohaeſionem. *b* 501
eo major eſt, quo tenuiores partes. *ibid.*
ejus in C. H. neceſſitas. *ib.*
Flexile quidnam dicatur. *ibid.*
Flexio corporis quid. *d* 130
fit in primis ubi ginglymi ſunt. *ibid.*
differentia a mobilitate in omnes partes. *ibid.*
Fluida: ex illis quomodo fiant ſolida. *b* 517
Fluiditas liquidorum quomodo in corpore conſervetur. *a* 437. 443. 490
nimia corpori nocet & quid. *f* 114
corrigitur denſato ſanguine per motum ſolidorum. *f* 212. 319
cum vita magna conjuncta macilentiam, cum debilitate hydropem facit. *f* 212
Fluxio materiae morboſae quid. *f.* 122
Foeſius. *a* 27
Folliculi quorundam animalium olidiſſimorum. *d* 234
Fonticuli in phthiſi & haemoptoe conveniunt. *f* 352
Foramen ovale: ejus in fetu deſcriptio. *e* 165. 167.
ſanguinis per illud in fetu iter. *e* 163. 169
quaenam ſanguinis portio ad illud veniat. *e* 163
quomodo in fetu poſt reſpirationem claudatur. *e* 233. 236
quandonam claudatur. *e* 236. 238
an ii quibus foramen ovale apertum ſub aquis perdurare poſſint. *e* 239
Formulae medicae olim templis erant inſcriptae. *a* 16
Fornix cerebri. *b* 79
ejus cura. *b* 80
Fortuitus caſus medicinae fundamentum. *a* 15
Foſſa Sylvii in cerebro. *b* 78
Fractura quid. *f* 41
Frictio, vid. Adtritus.
Frigus ſomnum inducit letalem & cur. *e* 295
Frontis corrugator muſculus. *c* 64
Frontales ſinus: illorum deſcriptio & uſus. *c* 27
illis deſtituti olfactu carent. *ibid.* *f* 171
Frontales muſculi: *c* 63
Fumus an per aſperam arteriam ex pulmone expellatur. *a* 448
Functio corporis quid. *f* 6
animalis. *f* 9
naturalis. *f* 8
publica *f* 6
privata. *ibid.*
vitalis. *ibid.*
vitalis an in dormiente validior. *e* 286
Funiculus umbilicalis vid. Umbilicalis funiculus.

G

Galenus. *a* 22
propriam vitam exponit. *ibid.*
ejus aetas. *ibid.*
ſyſtema. *a* 22. 23
quid boni quid mali arti medicae adtulerit. *a* 24
ejus libri in latinum translati ſaeculo XIII. *a* 26
ab Aldo editur. *ibid.*
Galenicorum placita de ſanguine. *a* 510
Gaſtrica ſuperior arteria. *a* 154
ſiniſtra vena. *a* 155
gaſtricae glandulae. *a* 140
Gaſtrocoeica vena. *b* 215. 217
Caſtroepiploicae arteriae. *a* 155. 156
venae. *a* 155. 204. *b* 216
Gemelli, illorum cauſa quaenam. *e* 277
duplicem placentam habent. *e* 276. 279
in duobus amniis continentur, raro in uno. *e* 279
exempla gemellorum, quorum alter in utero periit, alter vitali partu editus eſt. *e* 274. 277
inaequali perfectione editorum exempla. *e* 275
concretorum hiſtoriae & unde hoc. *e* 280
Genalis glandula. *a* 106
Genalium muſculorum actio in manducatione. *a* 89
Generatio, quid mas ad eam facit, quid femina. *e* 231 245. 255
ejus tempus quibuſdam animalibus definitum eſt. *e* 69
aequivoca num detur. *e* 257
animalium triplex eſt. *f* 129

Genioglossi musculi. *a* 89
Geniohyoideus musculus. *a* 129
Geniopharyngaeus musculus. *a* 89. 134
Genitales partes quo tempore in foetu adpareant, *e* 271
illarum calor, & inflammatio coitus tempore. *e* 100. 164
morbi a coitu cum femina menſtruata oriri poſſunt. *e* 259
nervi. *d* 219
vaſa lymphatica, *ibid.*
Vaſa ſanguifera. *d* 214. 221
Glandula, ejus diverſa fabrica. *b* 17
definitio. *b* 17. 19
ſpecies veriae. *ibid.*
varia arteriarum in illis diſtributio, hujuſque ratio. *b* 23. 24
Keilii Michelotti, Pitcarnii, & Peyeri quidnam ſit. *b* 34
- - *ſimpliciſſima* quid. *b* 17
ejus exempla. *b* 17. 39
qualem ſecernat materiam. *b* 34. 39
ſimplex quid. *b* 17
illarum exempla. *b* 17 39
fabrica. *b* 39
conglobata differt. *b* 17
- *conglobata* quid. *ibid.*
ejus deſcriptio. *b* 18
illarum exampla. *ibid.*
illarum membrana exterior. *ibid.*
membrana interior. *ibid.*
fabrica muſcularis. *ibid.*
an ex meris fiat vaſis. *b* 20
arterias multas, membranas externas deponentes recipit. *b* 20
an ſanguis ruber ad illius interiora deferatur. *b* 21
illius venae. *ibid.*
quantam nervorum copiam accipiant, & cur. *ibid.*
- - conglomerata quid. *b* 17
ejus fabrica. *b* 55. 58
de hac lis inter Malpighium, & Ruyſch. *b* 18
Glandulae Haverſi. *b* 31. 66
- - Peyeri. *a* 206. 207
qua ratione emulgeantur. *a* 207
- - ſebaceae *b* 39
Glandulae ad latera cartilaginum guttalium. *a* 132
Glanduloſa lympha an detur. *b* 50
cancro obnoxia eſt, & cur. *b* 21
Glans penis quomodo oriatur. *d* 205
quandonam tumeat. *d* 222
reſecta, renata eſt, & unde hoc. *d* 205
cur in lue venerea interdum reliquo pene illaeſa delabatur. *d* 206
ejus papilae, & morbus novus. *d* 210. 211
Glaucoma unde cognoſcatur. *c* 115
quando adſit. *ibid.*
Gloſſopalatinus muſculus. *a* 129
Gloſſoparyngaeus muſculus. *a* 134
Gloſſoſtaphylinus muſculus. *a* 225
Glottis, ejus hiſtoria. *a* 128 419. *d* 103
amplitudo. *d* 105
quibus organis claudatur. *a* 133. 135. 419 *d* 103. 105
quouſque claudi poſſit. *d* 105
quibus organis dilatetur. *ibid.*
muſculorum illam claudentium, & dilatantium vis. *a* 421
Gluten parteas terreas corporis connectens. *f* 17
Gonorrhoea; ejus diverſa ſedes. d 201. 208. 209
in illa adfectis quomodo ſe habeant animalcula ſpermatica. *d* 193. *e* 255
Gravidarum morbi varii unde. *e* 282. 382
Greſſus quomodo fiat. *d* 137
quibus velociſſimus. *d* 138
Gula, vide *Oeſophagus*.
Guſtatorii nervi origo. *b* 84
tertii rami. *b* 107. 108
partis mediae deſcriptio. *c* 38. 39
rami ſurculi. *c* 13
Guſtatrices papillae. *c* 15
muco obducuntur in catharri initiis. *f* 172
Guſtus objecta. *c* 16
in quibus linguae partibus fiat. *c* 15
ſuperſtes lingua deſtructa. *ibid.*
an fiat in palato, & genis. *ibid.*
frigida an guſtentur. *c* 16
perit aere per os ſolum hauſto. *f* 172
Gutta ſerena quid. *c* 107
Guttalium cartilaginum glandulae. *a* 132

H

HAEmoptae: ad eam commendantur fonticuli. *f* 352
Haemorrhagiae renalis hiſtoriae cauſae, & medela. *b* 385. 386
Haemorrhoidalis arteria externa. *d* 216
media. *d* *ibid.*
Haemorrhoidalis vena externa. *a* 294
interna. *b* 215
Haemorrhoides: quinam illis obnoxii. *a* 292
cur litteratis familiares. *a* 294
cur in robuſtis frequentes. *a* 293 *f* 107
in gravidis unde. *a* 294 *e* 281
ſiccae, & fluentes quaenam dicantur. *a* 294
ſalutares ſunt. *a* 293
ſuppreſſae morbos faciunt. *ibid.*
eliciuntur per aloetica. *f* 350
haemorrhoidum periodicarum exempla. *e* 35
Harvejus an circulationem ſanguinis invenerit. *a* 367
medicinae certa fundamenta jecit. *a* 29. 367
Hemeralopiae natura. *f* 165
Helix. *c* 184
Helmontius. *a* 29
omnem venae ſectionem rejicit. *f* 350
Hepar: ejus actio. *b* 232
deſcriptio. *b* 332. 334
pondus. *a* 233. *b* 264. 232
ligamenta. *b* 236
membranae. *ibid.*
portae. *b* 234
lobulus ſpigelii. *d* *ibid.*
ſubſtantia, celluloſa vaſa ejus

ejus ſequitur. *ibid.*
carnis plus a vena portarum, quam a cava habet. *b* 239. 242
fabrica an glanduloſa. *b* 242. 244
acini morboſi in illo reperti. *b* 56
quo tempore in foetu adpareat. *e* 272
cur magnum in foetu. *e* 163
ejus nervi. *b* 249
vaſa lymphatica. *b* 263 264
venae propriae. *b* 264
morbi. *b* 266. 267. 269
an officina ſanguinis. *b* 269
eſt viſcus chylopoieticum. *b* 271
ejus ſanguis venoſus abſolvit iter ſanguinis arterioſi, & quomodo huic itineri aptus fiat. *b* 204
arteriae variis partibus accedentes. *b* 240
ejus & lienis male conjuncta ſunt. *b* 267
Hepatica arteria: ejus diſtributio per hepar. *b* 233
ejus uſus. *b* 262. 269
Hepaticus ductus ſ. porus. *b* 245
Hepatico cyſticus ductus. *b* 261 262
Hereditarius morbus. f 59
Hernia, ejuſque variae ſpecies. *f* 35. 38
illarum in feminis ratio. *e* 22
Hernioſi an ſteriles. *d* 159.
Herophylus. *a* 21
Hertzvaſſer quidnam dicatur. *a* 156
Heurnius. *a* 27
Highmorianus teſtis ductus. *d* 172. 184
Hippocrates: an templum Gnidium cremaverit. *a* 15
citavit ſcholae Gnidiae methodum medendi, deque illa librum ſcripſit. *a* 14. 19
ex tabulis templi Coi ea, quae ad victus rationem pertinent, ex ſcripſit. *a* 16
cuinam philoſophorum ſectae addictus fuerit. *a* 19
ejus itinera. *ibid.*
ex Aeſculapii proſapia natus eſt. *ibid.*
an ſuo ſumtu navem armaverit. *ibid.*
an corpora humana ſecuerit. *a* 20
chirurgus fuit inſignis. *ibid.*
morborum hiſtorias optimas ſcripſit. *ibid.*
an medicinae dogmaticae fundator. *ibid.*
ejus libros Aldus edidit. a 27
anilli circulatio ſanguinis cognita fuerit. *a* 366
Hippocratica ſecta in Gallia oritur ſaec. XVI. *a* 27
Hirudines: cur, & ubi adplicandae. *f* 351
Hollerius. *a* 27
Homo ex ſolo ſemine virili an produci queat. *e* 257
ex furtiva venere natus praefertur ex officio genito. *f* 188
Hormini vis ſomnifera. *c* 293
Horrores in gravidis unde. *e* 281
Horus quiſnam fuerit. *a* 11
Humeri oſſis articulatio cum ſcapula. *d* 132
Humor poſt jejunium ex faucibus adſcendens. *a* 188
illorum permiſtio. *a* 300
adtenuatio. *a* 301
illorum nimia fluiditas, & ſpiſſitudo quomodo tollenda. *f* 319. 320
Hybrides ſpeciem propagare nequeunt. *e* 258
Hydatis quid. *b* 173
in regione uterina frequentes ſunt. *e* 151
Hydrocele quid. *d* 158
quomodo curanda. *f* 36
Hydrophobiae cura per haleces ſalitos. *f* 310
Hydrops, ejus ſedes non in ſolis vaſis lymphaticis eſt. *b* 173
interdum a lymphaticis turgentibus, ſcirrhis glandularum, & ſteatomate meſenterii. *a* 312
hydropis abdominis varia ſpecies. *f* 57
thoracis. *ibid.*
uteri. *ibid.*
ανα & ὑπο σαρκα. *b* 444. *f* 59
a fluiditate nimia humorum cum debilitate cordis conjuncta oritur. *f* 212
in hydrope venam ſecari jubet Botallus. *f* 349
quomodo poſt haemorrhagiam oritur. *b* 69
cur omento ſano non oriatur. *b* 221
Hygieine. *f* 251
Hyoceratopharyngaeus muſculus *a* 136
Hyopharyngaeus muſculus. *ibid.*
Hyorhyroideus muſculus. *a* 131 418
Hypercatharſis quando oriatur. *f* 52
Hyperopharyngaeus muſculus. *a* 125. 126
Hyperſarcoſis quid. *f* 31
non pendet ab auctis ſolidis. *f* 312
Hypochondriacum malum an ſemper cum malo lienis conjunctum. *b* 193
ejus aſſentia quaenam. *ibid.*
ejus ſymptomata. *b* 207
ejus cauſa quomodo a vita litteraria augeatur. *b* 432
Hypochyma quid. *f* 164
Hypogaſtrica arteria. *d* 214
Hypomochlium quid. *b* 420
illorum ratio in corpore. *b* 422
Hypotheſium noxae in medicina. *a* 273

I

Jacutius. *a* 27
Icterus in omnibus recens natis naſcitur, hujus cauſa & quommodo tollendus. *b* 257
in illo faeces albae. *ibid.* &. *a* 234
Idea diſtincta unde. *c* 252
vivida unde. *ibid.*
una quommodo alteram ad finem producat. *c* 256 257
illarum convenientia cum ſignis arbitrariis. *c* 265 267
Idiopathicus morbus quid. *f* 59

Ἰδιοσυγκρασία quid. *f* 79 193
ejus effectus. *f* 252
Jejuni inteſtini limites. *a* 214
223. 225
Ilei inteſtini limites. *a* 214. 226
inſertio in colon. *a* 277
Ileocolica arteria. *a* 203
vena. *b* 216
Ilei morbi natura. *f* 149
Iliaca arteria. *b* 387
Imaginatio prima. *c* 261
ſecunda. *c* 262
haec non emendatur ratiocinio, ſed motu violento. *c* 268. 269
tertia. *c* 263
ejus vitia unde explicanda. *c* 255
imaginationis vitiatae exempla, & cauſae. *c* 268
270
matris an aliquid valeat in mutando foetu in utero. *c* 261
Inciſivus ductus Stenonianus. *a* 110
Inciſivus muſculus inferior. *a* 88
lateralis. *ibid.*
Incrementum corporis in longitudinem quomodo fiat. *b* 528. 531
in adultis cur rarum. *b* 519
eo majus quo animal propius origini. *b* 535
quando citum, cita ſequitur mors. *b* 550
foetus quare increſcat, adultus vero non. *b* 538. 541
Incubatio ovi in avibus quo tempore abſolvatur. *c* 249
Incudis ſtructura, & nexus. *c* 206
Incontinentia urinae quando nam oriatur. *f* 154
Inedia quamdiu ferri poſſit. *b* 506. 528
arcet ſomnum. *c* 298. 299
Infracoſtales muſculi. *d*. 50. 52
Infundibuli in cerebro deſcriptio, & uſus. *b* 151. 152
Infuſionis hiſtoria. *a* 368
Ingeſta: vid. *Cibus*, & *potus*.
Ingluvies cur, & quibuſnam ad fit animalibus. *a* 160. 171
Injectio ceracea a quibus inventa, & exculta. *a* 342. 466

optime fit quando viſcus replendum in vacuo eſt. *a* 472
Innominata glandula oculi. *c* 72
ejus ductus. *ibid.*
Innnominatorum oſſium foraminis neceſſitas. *b* 423
Inſomniorum cauſa. *c* 315
Inſpiratio vitalis: ejus cauſae. *d* 42- 45
organa. *d* 60
phaenomena, *d* 35. 41
alternae reiterationis cauſa. *d* 69
in illa thorax, & abdomen ſimul dilatantur. *d* 41
cur actio prima reſpirationis. d 86
- - *violenta*: ejus muſculi, *d* 75
Inſtinctus naturalis auxilia morborum quaerens duplex. *a* 15
Intercoſtales muſculi: illorum actio. *d* 16. 53
an organa reſpirationis. *d* 55. 56
nullos antagoniſtas habent. *d* 81
externorum deſcriptio. *d* 49
internorum deſcriptio. *d* 50
nervi. *d* 60
vara. *d* 60
- - acceſorii. *d* 78
Intercoſtalis nervus. *b* 109. 110
Intercoſtales arteriae. *b* 175. 176
venae. *b* 176
Inteſtina: illorum actio in ingeſta. *a* 195
coalitorum exempla. *a* 210
conſtrictio ab acri ingeſto hujuſque uſus. *a* 200
201
diameter in vivis pene nulla. *a* 217
diviſio. *a* 223
copia humorum omnium, quos inteſtina recipiunt. *a* 267
humor arterioſus, ſive *ſuccus inteſtinalis*. *a* 196
hujus copia & unde haec aeſtimanda: *a* 218. 263
inflammatio cur cito letalis. *a* 200
illorum *juga*, ſive *valvulae conniventes Kerchringii*. *a* 198
harum uſus. *a* *ibid.* 209

Inteſtina, eorum *longitudo*. *n* 214
varia eſt in variis animalibus, & cur. *a* 222
in foetu longiora ſunt, *c* 184
- - eorum *motus periſtalticus* nunquam in vivo ceſſat, & poſt mortem ſuperſtes eſt. *a* 196. 208 210. 218. *c* 339. 341
ejus uſus. *a* 210. 261 273
illum etiam inteſtina craſſa habent. *a* 273. 285
an diaſtolicus, & ſiſtolicus ut in corde. *a* 273
motus *antiperiſtalticus*. *a* 210
- - mucus glanduloſus, ejuſque uſus. *a* 199. 276
- - *nervi*. *a* 206. 207
an liquidum deponant in inteſtina. *a* 207
- - *pori* Ruyſchiani. *a* 197
ſagacitas in dignoſcendis ſibi inimicis unde. *a* 200
ſenſus acutus unde. *ibid.*
Inteſtinorum tunica celluloſa. *a* 197
extima a. glanduloſa. *a* 198
muſculoſa. 208. 209
hujus fibrae circulares. *a* 208
longitudinales. *a* 211. 259
nervea. *a* 202
vaſculoſa. *a* 198
villoſa. *a* 196. 200. 202
hujus papillae. *a* 196
color. *a* 196
tunicarum longitudo. *a* 197
- - *vaſa* innumera accipiunt. *a* 203
horum diſtributione in inteſtinis. *a* 202. 205
arteriae. *a* 203. 204
venae. *a* 204. 205
arteriarum & venarum anaſtomoſis. *a* 205
- - cur non concreſcant. *a* 210
ab illis ad meſenterii venas via libera eſt. *a* 264
- - *craſſa*: illorum Vaſa lymphatica. *a* 282
an in illis fiat reſorbtio. *ibid.*
glandulae. *a* 286
pinguedo. *a* 235
inteſtina tenuia, illorum diviſio

viſio, & limites. *a* 214
Inventor quiſnam dicendus. *a* 367
Iris oculi, vide *Uvea* oculi.
Iſchiadica arteria. *d* 215
Iſchuria quamdiu ferri poſſit. *b* 322. 336
ejus ſymptomata. *b* 337
medicamenta quid in illam valeant. *b* 336
cur lethalis. *b* 322. 336
cur faepe lethalis altero rene obſtructo, *f* 152
faepe cum febre ardente conjuncta eſt. *f* 217
verae, & ſpuriae ſedes. *f* 110
Iſthmus Vieuſſenii. *e* 164
Judicium. *c* 273. 274
Jugulares venae, illarumque rami, & valvulae. *b* 148 149
minor. *ibid.*

K

Κακοχυμία quid. *f* 15. 47. 79
Κάρος. *f*. 174
Κενεαγγεία quid. *f* 33
Keratopharyngaeus major. *a* 136

L

Labialis arteria. *a* 519
Labiorum muſculus depreſſor communis. *a* 89
elevator communis. *a* 88
orbicularis. *a* 88
orbicularis tertius ordo Santorini. *a* 89
Labii inferioris depreſſor proprius. *a* 88
elevator proprius. *ibid.*
obliquus. *ibid.*
productor Santorini. *a* 89
Labii ſuperioris elevator proprius. *a* 88
& alarum naſi levator. *ibid.*
naſalis. *a* 89
Labyrinthus venoſus Santorini ſupra proſtatam. *d* 220 221
Lac: interdum alieno loco effluit. *e* 212
vaſa illud ad mammas deferentia. *ibid.*
ejus ad mammam determinatio. *e* 210. 213
ex mammis ad ſanguinem redire poteſt. *e* 216
in quibuſdam valde copioſum eſt. *e* 219
ejus in recenti puerpera praeſtantia. *ibid.*
ejus ſal eſſentiale. *e* 218
albedo, & dulcedo unde. *ibid.*
oleum. *e* 219
an ſpiritus ardentes det. *ibid.*
in variis animalibus varium eſt. *e* 220
coquendo depravatur. *ibid.*
eſt in gravidarum mammis, & cur. *e* 221
cur ſponte vix effluat, facta vero ſuctione cum ſaltu profiliat. *e* 223
interdum in virorum mammis continetur, & unde. *e* 223. 224
in virginum, & feminarum non gravidarum nec puerperarum mammis repertum. *e* 224 225
in foetus recens nati mammis unde, & cui uſui. *e* 225. 226
ejus indoles in nutricibus quomodo dijudicanda. *e* 230
vario tempore varium eſt, & cur. *e* 227
vim aſſumtorum continet, & infanti communicat. *e* 227. 229
aliquot a paſtu horis optimum eſt. *e* 229
in diu jejuninantibus peſſimus eſt. *ibid.*
ejus ſerum: vide *ſerum lactis*.
Lacrumarum indoles. *b* 30 *c* 73
origo. *ibid.*
neceſſitas. *ibid.*
ſtagnatio, & coacervatio in lacu Petitiano. *c* 74
via ad nares. *c* 77
Lacrumalis canalis. *c* 76
---- *carunculae* deſcriptio, & uſes. *c* 75 *f* 162
-- *fiſtula* quid. *f* 162
ejus variae ſpecies. *c* 77 78. *f* 162
curatio methodo Anelliana, Petitiana, & vulgari. *c* 78. 79 *f* 163
-- *ſaccus*. *c* 76
Lacrumalia puncta. *c* 74. 76
Lactantes menſes vix patiuntur. *e* 223
Lactea vaſa, illorum oſcula nemo vidit. *a* 197
in duodeno numerus. *a* 226
inventores. *a* 260
deſcriptio. *a* 261. 299
iter per inteſtinorum tunicas, & meſenterii duplicaturam. *a* 261. 299
in craſſis reperiuntur. *a* 261
cito evaneſcunt, in ſtrangulatis vero diu in conſpicua manet. *a* 262
an quaedam animalia illis careant, & cur. *a* 268
illorum inſertio obliqua in inteſtina. *a* 297
coarctatio ope ſphincterulorum nerveorum. *a* 298
valvulae. *a* 299
diſtinctio in tria genera. *a* 301
iter per glandulas meſenterii. *a* 304
lacteorum ſecundi, vel tertii generis deſcriptio, & iter in ciſternam. *a* 308
lymphae vehendae aeque inſerviunt, ac chylo. *a* 326. 327
illorum meabilitas non perit in diuturna inedia. *a* 327
Lactiferi ductus mammarum, eorum deſcriptio. *e* 214 216
cum vaſis mammarum ſanguiferis communicatio. *e* 215
Lactucae ſylveſtris vis opii ſimilis. *c* 293
Lapſus cur facilis in gravidis. *e* 282
Larynx, ejus deſcriptio. *a* 417
uſus. *a* 414
mucus. *a* 415
ligamenta. *d* 96. 97
ſinus, ſive ventriculi. *d* 96
figura an in voce edenda mutetur. *d* 98
tremit dum ſonum edimus. *d* 99

in ſenio oſſeſcit. d] 99
ejus nervi. d 100
glandulae. d 306
Laſſitudo cur a meditatione. c 271
ſomnum facit. c 294
Lateralis naſi muſculus. a 88
Latiſſimus dorſi muſculus. b 417
Lemae oculorum quid, & quomodo oriantur. c 75
Lens cryſtallina oculi. c 100. 101. 112
ejus mutatio paulatina. c 113
ejus motus. c 96. 98
capſula. c 100. 102
lamellae. c 113
figura. c 114. 136
pondus ſpecificum. c 115
plena vaſis eſt. c 115
quomodo radios lucidos refrangat. c 137. 146
Lepra Arabum quid. b 174
Lethargi cauſa. f 174
Levatores muſculi ani. a 289
coſtarum. d 71
proſtatae. d 227
ſcapulae. d 74
labiorum, vide *Labiorum muſculi*.
Leucophlegmatia quomodo oriatur. b 444
Lien, ejus actio. b 191
ſitus, hujuſque ratio. b 191. 205
ligamenta. b 191
premitur ab ambientibus, & cur. b 192. 193
lienum induratorum exempla abſque malo hypocondriaco. b 193
quantum ſanguinis tranſmittat. b 194
ejus pondus. ibid.
membrana. ibid.
an glanduloſus. b 195. 196. 201. 202
an vaſculoſus. b 197
an ſecretio in illo fiat. 198. 202
emiſſario deſtituitur. b 204
ejus vaſa lymphatica. b 198
an uſus ejus limpham ex ſanguine ducere. ibid.
humanus an differat a brutino. b 199
an celluloſus. b 199. 200. 201
an doleat. b 201
ejus ſanguis fluidiſſimus eſt. b 202. 203
an ſanguinem adtenuet. ibid.
an vaſa propria habeat. b 204
uni inſervit hepati. b 205
exſecti phaenomena. b 206. 207
ejus uſus falſus. b 208. 211
ejus & hepatis mala conjuncta ſunt. b 258
ejus nervi. b 201
hi an ſanguini ſpiritus adfundat. b 202. 203
Lienalia vaſa, vide *Splenica arteria & vena*.
Lienteriae definitio, & cauſa. f 148
Lingua, ejus utilitas in manducando. a 90
fabrica muſculoſa. a 90
foramen caecum. a 108
glandulae. a 108. 118
an revolvatur in deglutiendo. a 128
integumenta & papillae. c 11. 12
ejus mutatio in morbis acutis. a 448
vaſa, & nervi. c 13. 14
Lingualis nervus. a 448. c 13
arteria. a 519. c 14
Lipopſychia quid. f 157
Lipothymia quid. 157
Liquida aquea arcent ſomnum & cur. c 298
Liquorum claſſes diverſae. b 43. 44
cur alii aliis craſſiores. b 64. 65
craſſiores quomodo fiant tenues. b 100
alibiles facile fibras adfectant. b 519
Litterati cur diuturnis morbis obnoxii. b 432
Lechia: eorum fluxus. e 209. 210
retentorum mala, & cauſae. e 209
largiora ſunt in non lactantibus puerperis & contra. e 222
Longaevitas unde pendeat. f 188
praecipue in homines cadit, & in quoſnam praecipue. b 322. 549
Longiſſimus dorſi muſculus. d 77
Loquela quomodo edatur. d 113. 120
ejus vitia. d 119
illam ſurdi edocti ſunt, & quomodo. d 117. 119
muſculorum ad eam pertinentium velox motus. a 402
Lucta quomodo fiat. d 138
Lucidi radii, eorum nimis oblique incidentium mutationes. c 137
an ex oculo emanent. c 158. 159
quando reflectantur. c 130
reflexorum anguli. c 132
reflexibilitatis diverſitas. c 132
refrangibilitatis diverſitas. c 130
refractorum lex. c 134
& cauſa. c 135
ſunt ſubtiliſſimi. c 127
compoſiti. c 127. 128
an recti. c 127
velociſſime moventur. ibid.
Lumborum tenſio in gravidis unde. e 281
Lutea corpora ovarii, vide *Ovarii lutea corpora*.
Lux, ejus proprietates. c 126
origo. c 134
radios quaquaverſum emittit. c 126
punctum radians reflectens quid. c 134
conf. *Lucidi radii*.
Luxatio quid. f 35
Lympha glanduloſa. b 35
vaſculoſa. b 37
an ſit acida. a 377
abdominis, & artuum inferiorum. a 308. 313
Lymphatica vaſa. b 26. 33. 37
eorum valvulae. a 311
uſus. b 198
ductui thoracico inſerta. a 319
abdominis, & artuum inferiorum. a 308. 313
plerumque per glandulas tranſeunt, prius quam receptaculum adeant. b 22
quomodo adminiſtranda. a 311
b 165

Macies

M

MAcies non depaſcitur id, quod muſculoſum eſt in corpore. b 375.
Malleus auris, ejus deſcriptio. c 200. 201
articulatio cum incude qualis. ibid.
proceſſus longiſſimi natura. c 204
manubrium includitur a duplicatura membranae tympani, hancque & tendere, & laxare poteſt. c 200
ejus muſculi. c 201. 204. 217.
Mammae, earum deſcriptio. c 213
illarum & uteri conſenſus. c 29. 38. 41
in foetu turgent. c 186
earum glandulae conglomerata. c 212.
poſt paſtum cita repletio. c 217.
tumor graviditatis ſignum. c 221
nervi. c 216.
papillae ſtructura, & areola circa hanc. ibid.
& 217
ductus lactiferi. vide *Lactiferi ductus.*
Mammaria arteria, & vena. c 38. 39.
Mammillares proceſſus oſſis temporum. c 212.
hujus cellulae, & an ad auditum faciant. ibid.
cerebri, vide *Olfactorius nervus.*
Mandragorae vis narcotica. c 293.
Manducatio. a 81
ejus neceſſitas. a 120. 179.
Manus utilitas. b 169.
ſtructura. b 415.
Mas quid ad generationem faciat. d 231.
Maſſeteres muſculi. a 85
Mater quid genarandae proli faciat. c 247.
quid in mutando embryone valeat. c 261. 267
hanc ei adſcriptam vim non explicat anima Stahlii. c 262
nec communio nervorum. ibid.
nec impetus ſanguinis materni. ibid.
Maxilla inferior in foetu duplex, in adulto ſimplex. a 81
motus ejus varius eſt. a 81.
ejus articulatio. a 82.
cartilago interarticularis. a 82.
quantùm a ſuperiori diduci poſſit. a 83.
a quibus moveatur muſculis. a 84.
quanta vi ad ſuperiorem trahatur. a 85.
Maxilla ſuperior an ad os aperiendum conferat. a 84.
Maxillaris interna arteria. a 519.
-- *glandula* externa. a 107
interna, euſque arteriae. ibid.
Meconium. c 184. 185.
unde oriatur. c ibid.
quandonam oriatur. c 184.
interdum in tenuibus & in ventriculo repertum. c 185.
nonnunquam in utero reperitur. ibid.
in partu egeſtum quid ſignificet. ibid.
& 243. 272.
ejus color an a bile. c 185
ejus ſtimulus eſt partus cauſa. c 194. 195. 272.
ejus poſt partum excretio. c 272.
Media membrana foetus. c 143.
Mediaſtinum. a 389
ejus vaſa. b 175. 176
Medica praxis quid. a 5
medicae *inſtitutiones* quid comprehendant ibid.
Medicamenta, illorum vires quomodo a Galeno explicatae. a 23.
diviſionis in alterantia, & evacuantia fundamentum. f 318.
Medicina naturalis nunquam defuit mortalibus. a 11
artificialis quando, & ubinam orta. ibid.
-- *ejus facies antiqua apud* Chaldaeos. a 12.
Aegyptios. a 13.
Cyrenaeos. a 13
Crotoniatos. a 14
Graecos. ibid.
-- ſuperſtitioſa veterum. a 15
per ſectiones animalium vivorum promota eſt. a 18.
dogmatica an ab Hippocrate fundata. a 20
primum in ſyſtema redacta ab Aretaeo Cappadoce. a 21
Galenica, ejuſque laudes, & vituperia. a 22. 24
Arabum, ejuſque laudes, & vituperia. a 25. 26
dogmatica renata ſaeculo XVI. a 27
a chemicis aucta eſt. a 37
ejus facies mutata ab invento ſanguinis circolo Harvejano. a 29
quaenam ex illa expellenda. a 38
num ſcientia, num ars melius vocetur. a 40
ejus utilitas, & nobilitas. a 41
ejus objectum eſt corpus. a 39
& mors. ibid.
Medicus prius quam medicinam faciat, imbutus ſit idea morbi. a 5.
quid addiſcere debeat, & quo ordine. ibid.
quatenus in mentem agat. f 10. 11
Medicabundus cur ſenſus externos ſopiat. c 270
ei cur ἀναισθησία ibid.
Meditatio cur laſſitudinem inducat. c 373
Medulla cerebri: vid. *Cerebrum*.
-- *oſſium*. b 32. 166. b 171
-- *oblongata*. b 81. 89.
-- *ſpinalis*. b 82. 89
ejus nervi. b 211
venae. b 147
laeſae phaenomena. b 21
cur corticem in medio habeat. b 8.
ex ea, & cerebro an formentur partes embryonis. b 161.
Melampus medicus Graecus. a 14.
uſum hellebori nigri ab ovibus didicit. a 9. 14.
Meli-

Meliceri. *f* 57
Membrana, ejus ſtructura. *b* 171
reticula vaſculoſa. *b* 23
contextae & minimae morbi. *f* 18
— *pituitaria* Schneideri: ejus deſcriptio. *a* 109
c 32. 33
glandulae mucoſae. *b* 38
c 34
villi. *c* 36
morbi. *a* 109
Memoria, ejus neceſſitas. *e* 258
260
a corpore pendet. *c* 259
261
Meningea alteria anterior. *a* 324
poſterior. *b* 322
Menſtrua, illorum origo, & cauſa. *e* 27. 29. 31. 35
ea augentes, & minuentes cauſae. *e* 29
eorum tempore uterus tumet, & mulier ad venerem proclivis eſt. *e* 30
eorum ſymptomata. *e* 31
periodi ratio. *e* 31. 32
34. 36
prima eruptio varia. *e* 24
intervalle varia. *ibid.*
terminus ultimus. *e* 35
45. 46
virorum haemorrhoidalia. *e* 35
num per uterum, num per vaginam effluant. *e* 36. 38
varia in variis copia. *e* 41. 42
illorum periodi duratio varia. *ibid.*
eorum cum morbis quibuſdam conſenſus. *e* 42. 45
viae minus naturales. *b* 198. *e* 42. 45
ſanguinis menſtrui indoles. *e* 45. 46. 259. 260
cur viri, & bruta non patiantur. *e* 47
interdum mulieres non patiuntur, quamvis concipiant. *e* 48
graviditatis tempore in nutrimentum foetus abeunt. *ibid.*
poſt conceptionem fluentia. e 129
in calidis regionibus in vagina putrida: *e* 259
ratio Moſaicae legis de coitu cum menſtruata. *ibid.*
Menti tranſverſus muſculus. *a* 86
Meſenterium, ejus deſcrptio. *a* 214. 224
celluloſitas ſ. ſubſtantia propria; & pinguedo inter utremque ejus laminam. *a* 212
ejus actio in chylum. *a* 297
morbi. *a* 325
glandulae. *a* 303
hae in foetu majores ſunt. *e* 186
Meſenterica arteria ſuperior. *a* 203
inferior. *a* 804
Meſentericae venae. *a* 204. 266
b 215
earum via libera ad inteſtina. *a* 142
Meſentericarum venarum *ſanguis*: ejus indoles. *a* 267
an chylo permixtus. *ibid.*
hepate obſtructo in arterias redire poteſt. *b* 468
Meſentericus plexus nervorum maximas. *a* 206
interior. *ibiid.*
Meſenterii nervorum uſus. *a* 306
illorum vulnera lethalia ſunt. *f* 150
Muſochondriacae fibrae. *a* 418
Metacarpi motus. *d* 34
Microſcopiorum uſus in confirmando ſanguinis circuitu. *a* 370
Mictus cruentus a dilatatis vaſis urinae renalibus. *b* 335
Molares glandulae. *a* 109
Monſtrorum concretorum hiſtoria, & unde hoc. *e* 280
Morbus quid. *f* 10
eorum hiſtoriae magna induſtria a veteribus ſcriptae ſunt. *a* 17
cognoſci nequit, niſi partium fabrica perſpecta. *d* 235
eorum a matre in foetum propagatorum exempla. *e* 139
morbus, ejuſque cauſa ſunt idem & ſimul. *f* 75. 76
illum cognoſcere quid. *f* 12. 14
praecavere quid. *f* 273
in ejus cauſam quomodo inquirendum. *f* 79
Morbi cauſa interna, & externa quaenam ſint, & quid laedant. *f* 77
remota. *ibid.*
praediſponens ſive προηγουμενη. *f* 7
procatartica. *ibid.*
proxima, vide *Cauſa proxima*.
Morgagni merita in faucium muſculos. *a* 123
Morientium puerorum ratio ad ſenes. *b* 505
Mors ſine morbo ſive ſenilis. *b* 542
animalitatis, & vitalitaris. *c* 282
a riſu. *d* 125
Murſus quid. *a* 81
canis rabidi cura Per haleces ſalitos. *f* 310
Motus in corpore principium an anima. *b* 356. 357
a muſculo eſt. *b* 355
voluntarius perit deſtructo cerebro & vitalis deſtructo cerebello. *b* 428
principium ſuum in cerebro habet, & fit ope liquidi nervei. b 120
effectus ejus in corpore. *b* 432. 436. 444
optimus eſt ante cibum non vero poſt eum. *c* 316
in variis corporis partibus poſt mortem ſuperſtes eſt & cur. *c* 340
muſcularis, vid. Muſcularis motus.
— *locomotivus* exponitur. *d* 129
quid ad eum explicandum requiratur. *d* 136
ſcriptores de eo. *d* 139
Mucus: ejus definitio. *a* 109
neceſſitas. *a* 118 *b* 38
quibuſnam in partibus reperiatur. *a* 109
in variis partibus varius eſt. *b* 38
recens ſubtilis eſt, mora vero craſſus fit. *a* 106
b 31 *c* 37

narium

narium facile in lemas, & tophos concreſcit. *c* 37
hujus abſterſi quomodo fiat. *c* 41
Mulae raro pariunt. *e* 258
Mundini anatome, & Carpi in eam commentarius. *a* 28
Muſculus quid. *a* 163. 209
b 353. 366
ejus actio ſingularis unde cognoſcatur. *b* 427. 428
an agat vi inſita. *b* 429
ejuſdem non ſemper eadem eſt actio. *b* 427
in minores partes majori ſimiles divisibilis eſt. *b* 357. 360. 365
omnis antagoniſtam habet. *b* 379
hujus antagoniſtae actio. *b* 389
eſt inſtrumentum motus. *b* 355
muſculis adeps interpoſita eſt. *b* 367
eorum exſilitio. *f* 40
faſciae. *b* 417. 418
puncta fixa. *b* 357
renitente volontate flexus induit ſtatum contractionis vitalis. *b* 392
eorum involucra. *b* 366
369. 424
rubedo unde. *b* 375
omnis eſt in ſtatu violento. *b* 387
nimis diu tenſus, quid, & cur patiatur? *b* 430
eorum *vaſa* ſanguifera. *b* 369. 370
lymphatica. *b* 370. 371
nervorum ad eos acceſſio, inque illis diſtributio. *b* 363
nervi interdum ex eis iterum prodeunt. *ibid.*
tendines, vide *Tendo*.
Muſculi vitales cur non quieſcant in ſomno. *c* 323. 331
voluntarii in vigilia ſemper agentes, in ſomno quieſcunt. *c* 304
horum ſtatus naturalis, *b* 392. 393
actio pendet a cerebro. *b* 428
ex conſuetudine agere poſſunt. *b* 393
Muſculorum vis unde definiatur. *b* 407. 412
quomodo per nervos dari queat. *b* 412. 414
quomodo augeatur & dirigatur. *b* 414. 427
a cerebro adveniens major eſt naturali illorum elatere, *b* 387
Muculus agens tumet, brevior, & durior fit. *b* 357
386. 387
hujus brevitatis explicatio. *b* 397
plus trahit partem minus reſiſtentem. *b* 387
non agentis phaenomena, & reſtitutionis cauſa. *b* 387. 388
—— ejus *contractilitas naturalis*. *b* 376
differt a vitali. *b* 387
—— *contractus* ſuccos ſuos expellit. *b* 378
contracti moles an augeatur. *b* 390. 391
actio in interpoſita vaſa. *b* 398. 399
Muſcularis fibra: ejus deſcriptio. *b* 358
diviſibilitas. *b* 358. 360
involucra. *b* 366. 424. 444
magnitudo. *b* 354. 359
365
non eſt arteria, nec vena. *b* 360
nec ex veſiculis compoſita. *b* 361. 363
an nervus. 363. 364
vivi animalis irritata, continuo contrahitur. *c* 325
—— *motus* differentia. *b* 356
duplex principium. *b* 382
quomodo producatur. *b* 379. 381
non pendet a repletione vaſorum ſanguiferorum. *b* 385
an ſucceſſive fiat. *b* 390
ejus cauſae, proprietates. *b* 393. 356
cauſa nervis quaerenda. *b* 396
praeſertim in inaequabili ſpirituum influxu. *b* 396. 398
motum faciens ſpiritus quid tandem patiatur. *b* 400
ejus cauſae fictitiae. *g* 401. 404
unde poſt vitam ſuperſtes? *b* 429
ejus effectus in ſanguinem. *b* 431
Myloglosſus muſculus. *a* 91. 129
Mylohydeus muſculus. *ibid.*
Mylopharyngaeus muſculus. *a* 134 416
Myopia: quid ſit, ejuſque ratio. *c* 140. 143. *f* 166
quomodo emendetur. *c* 144
ibid.

N

NArcoticorum actio. *c* 292
Narium fabrica. *c* 29. 31
alae. *c* 35
figura. *c* 25. 26
mobilium muſculi. *ibid.*
vaſa. *c* 32. 33. 36
perioſteum & perichondrium. *c* 34
polypus quomodo fiat. *c* 37
glandulae mucoſae. *b* 38
dilatatores muſculi, *a* 124
Ductus. *c* 34. 36. 37
conf. *Mucus*.
Naſalis ductus, *c* 77
muſculus labii ſuperioris. *a* 89
Nates cerebri. *b* 80
Natura Hippocratis. *a* 8
d 85
Naturchnabe quid dicatur. *a* 270
Naturalium ſex rerum effectus in vires animae. *c* 250
Naturalis corporis ſtatus quid. *b* 378
Naturales functiones quaenam dicantur. *f* 8
Nauſea; ejus origo. *f* 146
in gravidis unde. *e* 280
Nervi: nervorum *capitis* origines. *b* 84
par primum, vide *Olfactorii nervi*.
par ſecundum, vide *Opticus nervus*.
par tertium, vide *Oculorum motorius nervus*.
par quartum, vide *Patheticus nervus*.
par quintum, vide *Guſtatorius nervus*.
par ſextum ſive abducens. *b* 84 *c* 85

par

par feptimum, vide *Auditorius nervus*.
par octavum, vide *Vagus nervus*.
par nonum, vide *Lingualis nervus*.
par decimum Vvillifianum, vide *Occipitalis nervus*.
Nervi fibras, & a cerebro, & a cerebello habent. *b.* 92 93 *c* 330
omnes mire conjunguntur. *c* 197
an conftituant partes folidas C. H. *b* 160. 162
eorum in mufculos introitus, & diftributio. *b* 363 364
ubi agunt molles funt. *b* 364
continui funt medullae, non vero productiones meningum. *b* 86
involucra a dura, & pia matre habent. *b* 113 114
quando in muneris fui fedem pervenerunt, involucra iterum deponunt. 115 116 117 364 365
diffecti convexi fiunt. *b* 115
eorum propria fubftantia eft medulla mollis. *b* 114.
eorum morbi deuteropathici ubinam fedem habeant. *b.* 116
fenfum, & motum non perficiunt, nifi liberam continuitatem habeant cum cerebro. *b* 123
ligati fenfum, & motum amittunt infra ligaturam, non vero fupra eam. *b* 123 124
in origine, & fine molliffimi funt. *b* 116
irritati motus prodeunt in mufculis, qui ab illis ramos habent. *b* 383
gangliorum fabrica, ufus & quibufnam nervis dati fint. *b* 114
nervorum fuccus, a fpiritibus diverfus, an nutriat. *b* 520
nervi funt fafciculi lacerorum nerveorum; *b* 111
eorum vafa. *b.* 115
tunica cellulofa vafa cingens. *ibid.*
non agunt ut chordae. *b* 122 128 428
laeforum phaenomena. *b* 122 123 382 383 550
funt inftrumenta motus ac fenfus, & ideo quia a liquido perfluuntur. *b* 124 135
eorum fibrillae an cavae. *b* 132 134
eorum finis quotuplex. *a* 156 *b* 140 365
eorum totum fyftema non ab unico puncto, aut a glandula pineali oritur. *b* 159
eorum propago. *b* 160
papillae, vide *Papillae nerveae*.
Newthoni theoria coloris, & lucis. *c* 125
Numeri excedentis vel deficientis morbi organici. *f* 31
Nutritio: ejus neceffitas. *b* 505
diverfitas. *b* 506 533
partium fluidarum quomodo fiat. *b* 507
hujus, & repletionis diverfitas. *ibid.*
fit in vafis. *b* 520 521
in fomno major eft. *c.* 287 312
priores actiones rite fe habere fubponit. b 522
an fiat ope fucci nervei a fpiritibus diverfi. *b* 520
fibrarum cellulofarum quomodo fiat. *b* 521
ejus *materies* fubtiliffima eft. *b* 521 522
Nutriens materia: ejus natura. *b* 526 527
non eft chylus. *b* 523
an ferum. *b* 524 525
non eft aqua. *b* 525
Nutrix: quomodo lactis proprietates in illa inveftigandae. *c* 230
Nyctalopia. *c* 158.

O

Obefitas quomodo oriatur. *b* 547 548
ejus a macilentia differentia, & noxae. *b* 548 *c* 296
obefis venae fectio nocet. *ib.*
fomno ac apoplexiae obnoxii funt & cur. *c* 548
obefitatis remedi. *ibid.*
Obliquus mufculus abdominis defcendens five major. *a* 177 *d* 76
adfcendens five minor. *a* 177 *d* 77
— labii inferioris. *a* 88
— *oculi* fuperior. *c* 122
interior. *c* 123
eorum actio fimultanea. *ib.*
Oblongata medulla, vide *Medulla oblongata*.
Obfervationum medicarum diverfitas unde. *f* 140
Obturatrix arteria. *d* 217
Occipitalis arteria. *a* 518
— *Nervus*: ejus origo, & diftributio. *b.* 111
an nervis capitis an vero cervicalibus adnumerandus. *ibid.*
— *mufculus*. *c* 63
Oculus: eorum anguli. *c* 74
fordes. *c* 75
cum tubis opticis comparatio. *c* 80
magnitudo. *ibid.*
nervi. *c* 83 86
pinguedo. *c* 87
quaenam ejus camera major. *c* 107
in fetu opacus eft. *c* 111
in infantibus maxime fphaericus eft. *c* 141
eorum ftructura in variis animalibus varia. *c* 119 124
quantum radiorum numerum admittat. *c* 139
planior cur proxima confufa videat. *ibid.*
unum tantum videt objectum eodem tempore, quamvis multa fimul videre autumet. *c* 147
eorum fuffuffio. *f* 164
quandonam acu medendus. *f* 166
cur calidus tota facie frigente. *c* 66
ejus defenfio per cilia, fupercilia, & palpebras. *c* 63 70

ejus irroratio, unde & quos in uſus. c 71 73
tunicae, & cavitates. c 119
humores. c 154
interni inflammatio quomodo diſtinguatur ab inflammatione palpebrarum. f 165
unius mala cur facile in alterum tranſeant. c 87
binis oculis cur objecta ſingularia videamus. c 81
quomodo aperiatur, & clauditur. c 70
Oculi tunica ſclerotica, vide *ſcleroticea* tun. oc.
— *choroidea*, vide *Choroidea* tunc. oculi.
— *uvea*, V. *uvea*.
— *retina*, V. *Retina* tun. oc.
— *adnata* f. *conjunctiva*. c 118
ex illa morbi cognoſcuntur. c 119
— *humor aqueus*: a morte exhalat. c 107
ejus natura. *ibid.*
cito renaſcitur. c 108 109
ejus fontes. c 108 111 122
fontes non ſunt ductus NucKianus, & Hovianus. c 111
ejus uſus. c 110 113
quomodo abſorbeatur. c 111
— *cryſtallinus*, V. *Lens cryſtallina*.
Oculi humor vitreus: ejus fabrica. c 110 116
tunicae. c 95 99
vaſcula. c 59 116 117
uſus. c 117 146
refractio lucis in eo. c 138 146
— *muſculus* brutorum. c 124
muſculi obliqui, V. *Obliqui oculorum*, recti, V. *Recti oculorum*.
— pigmentum nigrum, ejuſque uſus. c 98 146
— motorius nervus. b 84
c 83
Octogeminorum exempla. c 277
Odor: ejus materies, c 40 41
hujus materiei ſubtilitas. c 41
cur vitam inſtauret. c 44
cur vim medicaminis, & veneni exerceat. c 44 46
ejuſdem varii effectus. c 46
cur interdum diu retineatur. c 49
quorundam animalium a glandulis ſcroti, & perinaei. d 234
augetur ex miſcela variorum. c 42
OEdema: ejus definitio, cauſa, & ſpecies. f 56
in gravidis unde. e 281
OEſophagaeus muſculus. a 176
OEophagaea arteria. a 139
b 182
OEſophagus: ejus ſitus. a 138
arteriae. a 139
morbi. a 139
ſenſus acutis a papillis nerveis. a 138
liquor ſalivoſus. *ibid.*
an hic liquor digeſtivus ſit. a 161
liquor glanduloſus. a 138
utriuſque liquoris copia. a 262
— ejus *tunica* villoſa. 138
glanduloſa. a 139
muſculoſa. *ibid.*
celluloſa. a 140
Oleoſitatis nimiae ciborum effectus. f 99
Oleum: in ſanguine interdum obſervatur. b 31
quomodo differat a balſamo. f 312
Olfactorii nervi: eorum origo, & diſtributio. b 7
c 34
cur proceſſus mammillares dicti. *ibid.*
cavitatem nullam habent. *ibid.*
in naribus pulpoſi ſunt. b 116 c 36
ibidemque in membranae formam expanduntur. c 35 36
ſunt veri odoratus nervi. c 35
Olfactus: ejus organa proxima videntur eſſe oſſa turbinata. c 47
ejus objecta. c 40 41
acutiſſimus eſt in avibus. 48
perit abſciſſo larynge. c 41
non niſi in inſpiratione eſt. c 42
quomodo augeatur. *ibid.*
ejus, & guſtus adfinitas. c 43
cur quibuſdam acutior. c 47 48
Confer *Odor*.
Olivaria corpora Vieuſſenii. b 82
Omentum: ejus actio. b 214
majoris, & minoris deſcriptio. a 214 b 218
cur ventriculo adnexum. a 191
ejus oleum. a 216
b 220
impedit adtritum. b 219
an ductus adipoſi in eo. *ibid.*
ejus pori. a 217
b 220
tenuitas. b 219
glandulae. b 221
ejus pinguedo dat materiem bilis. *ibid.*
ejus moles. b 223
vaſa ſanguifera. b 219
vaſa lymphatica. b 221
an reſorbeat vaporem abdominis. b 220
eo exſecto inteſtina cum peritonaeo connaſcuntur. a 216
ejus pinguedo adtenuata exhalat. a 226
locus, quo illud flatos fubit. *ibid.*
inflatum, aerem retinet. a 217 b 219
morboſi, & adnati hiſtoriae. a 217
plerumque non deſcendit infra umbilicum, & cur. b 219
Omohyoideus muſculus. a 135
Ophthalmia ab inflammatione uveae, & iridis. f 164
Opiſthotonos quomodo oriatur. b 389 f 179
Opii actio, & effectus. c 292
f 173
Optica quid. c 125
Opticus nervus: ejus origo, & progreſſus ad oculi bulbum. b 83 c 80
eorum conjunctio ſuper ſellam turcicam, & an ibi decuſſentur. *ibid.*
in piſcibus quibuſdam non

- conjunguntur. c 81
membranae tres. b 364
c 103
arteriae ei, circumpoſitae. b 116 c 83
ejus foramen internum. c 81 82 103
arteria in medullae medio. b. 116 c 82 103
hujus arteriae uſus. c 82
ejus fabrica interna. ibid.
- locus ingreſſus in oculi bulbum, & hujus ratio. c 105 152
ejus mutatio in retinam. c 103
Orbiculare, *oſſiculum* auris. c 207
Orbicularis labiorum muſculus. a 88
tertius ordo Santorini. a 89
Orbita oculi: ejus deſcriptio. c 87
cur ex pluribus oſſibus compoſita. ibid.
Orgaſmus quid. f 185
Oris caveae diverſae. a 123 125
Orthopnoea quid. f 158
Oſcitatio: ejus natura, & effectus: c 321 d 128 129
Οσχιοκηλη quid. f 36
Oſſa, an ſolvantur in ventriculo? a 182
quibuſnam locis perioſteo obducantur? b 169
eorum fabrica. ibid.
vaſa. b 170
circulos ſanguinis in eis. b 171
a morbo emollitorum exempla. b 378
eorum inaequalitates unde, & cur adſint. b 422
an omnia fuerint cartilaginea? b 514
eorum diverſus color quid denotet. f 180
eorum medulla, vide *Medulla oſſium*.
Oſſificatarum partium mollium. C. H. hiſtoriae, hujuſque rei ratio. b 434 436 542
Ovale foramen, vide *Foramen ovale*.
Ovaria: eorum ligamentum. e 11
vaſa lymphatica. e 21
via ex eis ad uterum. c 65 66
eorum mutatio ad conceptus tempora. e 69 71
eorum deſcriptio. e 73 75
eis exſectis perit libido, & conceptus. e 75
eorum mobilitas. e 72 73
magnitudo. e 73
fabrica. e 77
mutatio in vetulis. e 85
eorum cicatriculae. e 88 90
an ſemen generent. e 97 98
— *oviparorum*. e 92
--- *Nabothiana*. e 125
Ovariorum corpora lutea. e 77 81
an veſiculas tamquam calyces comprehendant. e 81
eorum incrementum, & decrementum ſucceſſivum. e 82 83
numerus. e 83
Ovula teſtium muliebrum. e 75 77
illorum magnitudo. e 85
quomodo ex ovario exeant. e 87 88
viviparorum, & oviparorum diſcrimen. e 92 96
an omnia animalia ex ovo generentur. e 93 96
quomodo propellantur per tubam. e 98
ovum totum an de ovario migret. ibid.
in tubis repertorum exempla. ibid. 107
an in ovario fecundentur. e 107
de utero excuſſorum hiſtoriae. e 109
quomodo de utero excuti poſſint. e 115
conceptu intus ditatorum exempla. e 109 111
quo tempore utero adhaereat ovum. e 117 120
ovi in utero nondum radicabilis nutritio. e 118
qua ratione utero adhaereat. e 122 125
humor inter ovi ſuperficiem, & uterum. e 122
ovi ratio ad fetum. e 131
ovorum ſubventaneorum a feminis egeſtorum exempla. e 86 109
ovulum verum genitale quidnam ſit. e 84 85
Ovi incubati hiſtoria. a 100
incubatio quo tempore abſolvatur. e 249
ovorum duobus vitellis praeditorum exempla, & unde hoc. e 280
ex talibus gemelli naſcuntur & cur. ibid.
Οξυηκοιας natura. f 169

P

Palatum, quid ad vocem faciat. d 103
ejus glandulae. a 109
- - ejus *muſculus* circumflexus. a 126
mollis levator. ibid.
hic an cum circumflexo ſimul agat? ibid.
Palatina arteria. a 518
Palliativae ſanationis exemplum. f 274
Palpebrae, earum deſcriptio. ibid.
membranae. c 66
vaſa. c 66
papillae nerveae, harumque uſus. c 65 66
liquor duplex, hujuſque uſus. c 67
glandulae, & ductus Meibomiani. c 71 72
cartilagines ſive tarſi. c 67 71 74
earum paralyſis quomodo operationes ſananda. c 69
earum utilitas. c 65 68
cur continuo nictitent. c 68
illarum adcretio ad oculum, vid. Συμβλεφαρος.
- - illarum *muſculus* orbicularis, ſive ciliaris. c 69 70
ſuperioris elevator. c 68
inferioris depreſſor. c 70
Palpitatio cordis, ejuſque cauſae. f 155 156
Pampiniforme corpus vaſorum ſeminalium. d 164 167
Panacea quid, & an detur. f 322
Pancreas, nominis ratio. a 245
vete-

veteribus notum fuit. *ibid.*
per ductum ſuum, repleri poteſt. *ibid.*
ejus ſitus. *a* 244
ſubſtantia qualis. *ibid.*
pondus. *a* 245 246
magnitudo. *a* 245
vaſa ſanguifera, lymphatica, & nervi. *ibid.* *b* 217
an eo tuto careat animal. *a* 255
in fetu major eſt. *e* 185
ſapor ejus dulcis, & blandus eſt. *a* 246
in ſalivatione dolet. *a* 249
Pancreaticus ductus, inventi hiſtoria. *a* 224 245
ejus deſcriptio. *a* 224 245
diameter. *a* 246 247
ejus loco in piſcibus ſunt inteſtinula. *a* 225
inſertio in duodenum. *a* 225 245 250
in quibuſdam animalibus remota ſede a choledocho inferitur. *a* 250
cur plerumque choledocho vicinus inſeratur. *ibid.*
ductuum duplicium, & plurium hiſtoriae. *a* 225
duplex in famelico. *a* 190
Pancreatica lympha, ejus actio. *a* 244 259
ejus ſapor qualis. *a* 246
an acida. *a* 247 248 249
an alcalina. *a* 249
ſalivae ſimilis eſt. *ibid.*
an effervéſcat cum bile. *a* 250 251
ejus virtus diluens. *a* 251 252
circulatio. *a* 252
qua copia ſecernatur. *a* 247
an famis cauſa. *a* 189
in avibus rapacibus videtur vice potus eſſe. *a* 251
Pandiculatio quomodo, & cur fiat. *d* 128
Panniculus adipoſus. *b* 440
carnoſus. *a* 89 *b* 440. *c* 63
Papilla mammaria, vide *Mammae*.
Papillae nerveae, earum deſcriptio. *b* 446 449
omnes nobiliſſimae ſunt. *b* 116 117
Paracelſus, ejus aetas, & locus natalis. *a* 27
novae ſectae auctor. *ibid.*
famam, & opes unde nactus fuerit. *ibid.*
Paralyſis quid. *a* 6. *f* 177
Paraplegia quid. *f* 177
Paraſtata varicoſus, vide *Pampiniforme corpus*.
Parotis glandula, ejus ſitus. *a* 105
fabrica. *b* 106
vaſa, & nervi. *a* 106
qualis ſanguis ad eam adferatur. *ibid.*
eſt ſedes criſeos malignae in acutis. *a* 107
glandulae conglobatae, lympham expellentes, parotidis comites. *a* 106
ductus excretorius, vide *Salivalis ductus Stenonianus*.
Partus naturalis quomodo fiat. *e* 197
ovi integri eſt maxime naturalis. *c* 200
inſtantis ſigna. *e* 197
enim praecedentes nixus matris. *e* 199
ejus tempus quidnam legitimum. *e* 248
interdum a morte matris fit. *e* 14 15
ejus cauſae a fetu pendentes. *e* 194 196
& a matre. *e* 205
Patellae neceſſitas. *b* 421
Pater quid ad generandam prolem faciat. *e* 245
Pathologiae definitio, & partes. *f* 14
Patheticus nervus. *b* 83 *c* 86
Pelles an ſubingantur in ventriculo. *a* 220
cibi loco adſumtae ſunt. *ibid.*
Pelvis quarta cavitas corporis. *b* 308
ejus differentia in viro, & femina. *e* 4 6
ejus oſſa an ſurſum trahi poſſint. *d* 131
- - *renum*, vid. *Renes*.
Penis, ejus ligamentum ſuſpenſorium. *d* 208
integumenta. *d* 209
diſtorſio unde. *d* 216
vena in ejus dorſo. *d* 221
ejus muſculi erectores. *d* 224
extenſio, erectio quando perfecta. *d* 222
cauſae hujus erectionis. *d* 222 231
ejus tenſio partialis, ſive chorda. *d* 211 212 222
ejus glandulae circa praeputium, coronam, & cervicem glandis haerentes. *d* 211
nervi. *d* 220
ejus corpora cavernoſa, & ſeptum medium. *d* 212 213
arteria corporis cavernoſi. *d* 220
corpus hoc cur raro adficiatur in morbis venereis. *d* 225
- - glans, vide *Glans penis*.
Perforans, & *perforatus muſculus*, fabricae ratio. *b* 420
eorum icones ubinam reperiantur? *ibid.*
Pericardium, ejus deſcriptio & nexus. *a* 387 389
an quibuſdam defuerit. *a* 386
magnitudinis ratio ad cor, *ibid.*
pori in facie ejus interna. *a* 388
interdum cum corde connaſcitur. *a* 388
cohaeſionis cum diaphragmate ratio falſa. *ibid.*
ejus vaſa, & glandulae. *a* 387 *b* 175 176
- - ejus *liquor*, an ſemper adſit. *a* 385
ejus indoles. *a* 388
fontes. *ibid.*
uſus. *a* 389
continuo reſorbetur, & cur. *a* 386
non reſorbtus facit hydropem pericardii. *a* 387
Perinaei glandulae olidae in quibuſdam animalibus. *d* 234
Perioſteum externum oritur a dura matre. *b* 166
ejus fabrica. *ibid.* *d* 169
internum. *b* 170
Periſtalticus modus inteſtinorum, vide *Inteſtinorum modus periſtalticus*.

Peritonaeum, ejus deſcriptio. *a* 175
vaſa. *ibid.*
nexuus cum viſceribus pelvis. *b* 309
cum utero, vagina, & ovariis. *e* 10 11
an vaſa ſpermatica extra abdomen comitetur. *d* 157 158
Perſpirabile Sanctorianum, quidnam ſit. *b* 29
emiſſariorum illud tranſmitentium numerus. *b* 473
tenuitas. *b* 477
varia perſpirabilis quantitas eſt, pro varia cœli temperie. *b* 476
& pro varia ingeſtorum indole. *b* 485
ejus ſubtilitas. *b* 473
ratio optima ad ſanitatem. *d* 473 480
ex quanam materie oriatur. *b* 487 488
uſus, & effectus. *b* 489
Perſpiratio ſanctoriana quid ſit. *b* 473
differt ab exhalatione inorganica. *ibid.*
a vapore, & ſudore. *b* 474
Hipocrati, & Galeno nota fuit. *b* 475
a Sanctorio ad calculum redacta eſt. *b* 475
fit in omni corporis ſuperficie. *ibid.*
cauſae illam juvantes. *b* 481 487 489 491
a purgationibus, & aliis excretionibus nimiis impeditur. *b* 487 490
cur diu, & ſtatim a paſtu minima. *b* 493
qualis in ſomno. *c* 287 317
tempore matutino major eſt. *c* 312
per inſomnia augetur. *c* 315
Pes, illorum tumor in ſedentibus unde. *c* 309
ſtupores in gravidis. *e*. 281
- - hyppocampi. *b* 80
Petroſum os, vide *Temporum oſſa*.
Petropharyngaeus muſculus. *a* 133 134
Phantaſia, vide *Imaginatio*.
Phantaſma quid. *c* 261
Pharmacia Galenica, & Chemica quomodo differant. *a* 52
Pharyngis deſcriptio. *a* 133
- - *conſtrictores muſculi* ſuperiores. *a* 134
inferiores. *a* 136
medius. *ibid.*
Pharingea arteria ſuperior. *a* 519
Pharyngopalatinus muſculus. *a* 125
Pharyngoſtaphylinus muſculus. *a* 125
Phlebotome, vide *Venae ſectio*.
Φλεγμονώδεις. *f* 56
Phlyctena. *b* 174
Phœbus quiſnam fuerit. *a* 11
Phoſphorus qua ratione paretur. *b* 354
Phrenicus nervus. *d* 61
Phthiſis quid. *f* 34
ſudor in illa unde. *a* 453
b 492
ad eam commendantur fonticuli. *f* 349
Phyſiologiae finis. *f* 5
Pia mater quidnam dicatur. *a* 524
ejus deſcriptio. *b* 3
medullam ſpinalem comitatur. *b* 82
Pica in gravidis unde. *e* 281
ejus exempla. *e* 282
Pietteus. *a* 27
Pilorum hiſtoria. *b* 449 451
Πιμελ ὀσχεοκήλη. *f* 37
Pinealis glandula. *b* 80 158
an origo, & finis nervorum in illa? *b* 158
ſaepe morboſa eſt, & lapillis referta. *ibid.*
Pinguitudo recens fluida eſt. *b* 32
confer *Adeps*.
Pindeguinoſae burſae tendinibus ſubpoſitae. *b* 424
Pituita quid. *f* 116
inſipida. *ibid.*
acida. *f* 117
ſalſa. *ibid.*
vitrea. *ibid.*
Pituitaria glandula. *b* 151
- *membrana* Schneideri, vide *Membrana pituitaria*.
Placenta uterina: unde oriatur *e* 145
quando oriatur, ejuſque incrementa. *e* 122 124
ejus nexus cum utero. *e* 126
tubercula. *e* 127
ſecedens haemorrhagiam fafacit. *e* 138
in variis animalibus varia eſt. *e* 146 149
in homine plerumque una. *e* 147
ejus figura, & magnitudo. *e* 149
tota eſt vaſculoſa. *e* 149 150
an glandulas habeat. *e* 150
hydatides in illa repertae. *e* 151 152
ejus membranae. *f* 152
qualem ſanguinem ad fetum referat. *e* 156
an fetus ſanguinem, tanquam pulmo mutet. *e* 156 158
quomodo extrahenda. *e* 203
adhaerens an extrahenda. *e* 205
quomodo comparata quando plures fetus ſimul adſunt. *e* 276 270
venerum origo. *e* 58
vaſa lymphatica. *e* 52
ex ejus arteriis ſanguis redit in venas matris. *e* 57 268
vaſorum involucra. *e* 58
Plethora quid. *f* 46 79
quomodo oriatur. *f* 46
quo tempore oriatur. *f* 112
ab Helmontio negatur. *f* 46
ad vaſa, & ad vires quid. 46
facile morbus fit. *f* 46. 258
a truncatione artuum oritur. *f* 46. 113
Pleuritis quid. *a* 6
ejus ſedes, & ſputi in pleuriticis via. *b* 180
ejus cauſa, frigida, ſanguini ingeſta. *a* 15
Plexus venoſi circa partes genitales. *d* 221
Plica polonica. *b* 453
Pneumatocele quid. *f* 36
Pneumato-omphalocele quid. *f* 37
Podagricorum faeces. *a* 234
Polypus illi in mortuis frequenter reperiuntur, & unde hoc. *a* 406 *b* 505

in vivis quomodo oriantur. ibid.
Polypus narium quomodo fiat. c 38
- *animal aquaticum*: ejus hiſtoria. e 253
Pondus proprio corpore gravius cur elevari nequeat. b 419
Pons Varolii. b 81
Pororum materies. b 30
Portae hepatis, vide *Hepar*.
Portarum vena: nominis ratio. b 232 234
ejus deſcriptio. b 214 217 234 237
ratio ad cavam, & arterias ſocias. b 214 240
ejus natura arterioſa. b 238 248 249
anaſtomoſes variae. b 248 249
membrana. b 238
- - ejus *ſinus*. b 233
hujus ſimilitudo cum corde. b 268
neceſſitas. b 235
Potus antiquiſſimus fuit aqua, dein vinum; & cereviſia. a 64 74 76
potus tenuis non mutat ingenium. a 67
optimus eſt aqua pura. f 256
Pouſt Indoſtanorum ejuſque effectus. c 272
Praecipitatio an faciat chylum. a 271
Praeputium: ejus deſcriptio. d 210
- caſtitatis indicium. *ibid.*
cur reſecandum in fervidis regionibus. e 260
Presbyopia quid. f 167
ejus ratio. e 140 143
Productor labii inferioris Santorini. a 89
Proſtata glandula: nomen. d 200 201
numerus. d 200
deſcriptio. d 201
folliculi, & ductus excretorii. d 201
membranae. d 227
levator muſculus. *ibid.*
in eis ſaepe gonorrhoeae ſedes eſt. d 201
- earum liquoris deſcriptio, & uſus. d 202
an primum fetus alimentum. d 203 e 264 269
ſaepe actione reddendi lotii, aut deponendae alvi exprimitur. d 201
quibus inſtrumentis exprimatur. d 227
etiam in eunuchis profluit. d 202
Protuberantia anularis. b 82
Pruritus quomodo oriatur. e 7
Pſallidoides corpus Galeni quidnam ſit. b 80
Pſalterium Vieuſſenii in cerebro. *ibid.*
Pterygoidei muſculi externi. a 132
interni. a 132
Pterygoideus nervus. b 106
Pterygopharingaeus muſculus. a 133
Pubis oſſa an in partu diducantur. d 131
Pudenda arteria communis. d 215
externa. d 216
Pulmo: dexter latior eſt, ſiniſter longior. a 420
eorum fabrica. a 421 422
ab aere admiſſo mutatio. a 422 423
magnitudo. a 423
an in pulmone fiat ſecretio. a 425 436
qua vi dilatetur. a 430
omnes corporis humores perfecte miſcet. a 438
pulmonum exhalatio. b 476
ſanguis proprius. a 455
naturalis in contractionem niſus unde. d 11 13 16 19
eorum ſtructura muſculoſa. d 13
in vacuo dilatatio. d 14 15
compreſſio in vacuo. d 18 19
dilatationis cauſae. d 15 18
cur repleantur eo aere contra quem nituntur. d 17
inter eos, & plenum nullus eſt aer. d 19 24 26 32
membrana extima an perfuſa poris. d 20
frequenter pleruae cohaerent. d 24
an ubivis pleurae contigui. d 26
inflati plenarie evacuari nequeunt. d 27
eorum actio tota eſt in mutatione vaſorum aereorum. d 32
an vi inſita moveantur. d 34
eorum motus, an a corde. d 35
qua vi ab aere premantur. d 43
quieſcentium effectus. d 62
inter eorum, & cordis actionem an conſtans rhythmus. d 82 84
pulmonum actionis laeſae effectus. f 152
eorum aer non eſt in aequilibrio cum aere externo. d 25
eorum aerea vaſa quaenam ſint. d 10
pulmonum *vaſa* omni momento figuram, & actionem mutant. d 79 80
horum mutatio in inſpiratione. a 429
in expiratione. a 431
pulmones omnes vaſorum ſeries habent. a 342
aluntur ab arteria bronchiali. a 455
quanta ſanguinis copia, & qua velocitate per cor trajiciatur. a 456 457
quantum ſanguinis ſimul contineant. a 457
quantum ſanguinis intra unius reſpirationis ſtadium tranſmittant. d 64
- - eorum vaſa lymphatica. a 425
- - nervi. a 426
Pulmones fetus quantum ſanguinis admittant. e 169 174
minores, & plus compacti ſunt quam in adulto. e 169 232
eorum gravitas ſpecifica. a 159 232
in aqua fundum petunt. e 169 231
mutatio a reſpiratione. e 231 236
quo tempore adpareant in fetu. e 271
Pulmonalis arteria, ortus ex corde.

corde, & iter ad pulmones. a 425
ejus ratio ad aortam, venam pulmonalem & Cavam in adulto. a 343 426
ratio ad aortam in fetu. a 342 e 171
ratio ramorum ad ſe invicem. a 425
ejus anaſtomoſis cum vena pulmonali. a 445
valvulae ſemilunares. a 360
- - *vena.* ejus diſtributio in pulmonibus. a 426
ejus ſitus. a 343
valvulae mitrales. a 356
Pulſus, quid ſit. a 483
quiſnam primus eo ut ſigno uſus fuerit. *ibid.*
doctrinae de pulſibus neceſſitas. *ibid.*
quibuſnam locis maxime ſenſilis ſit. a 480
quantum ſanguinis quilibet pulſus ex corde expellat. a 407
quot fiant intra datum tempus. a 402
quot fiant intra unius reſpirationis ſtadium. d 70 82
eorum numerus in febre. d 82
pulſus nec in binis hominibus, nec in eodem homine ſemper idem eſt. a 484 d 82 f 229
velocior eſt in minoribus animalibus, lentior in majoribus. a 402
macilenti hominis cur fortior pulſu obeſi. a 480
debilis in obeſis minus mali portendit. f 227
qualis in ſomno fit. e 285 286
In venis cur naturaliter nullus, interdum vero praeter naturam. a 479
in pluribus locis ſimul explorandus eſt. f 227
quinam bonus, quinam malus? f 228
fortis, quid indicet. f 226
poſt debilem bonus eſt, debilis poſt fortem malus. f 229
durus quid. f 227
hic interdum a vitio arteriae eſt. *ibid.*
Magnus quid notet. a 483
plenus quid? *ibid.*
hic poteſt magnus, & parvus eſſe. *ibid.*
eum nonnulli refutant.
Celer quid? *ibid.*
Mollis in inflammatoriis bonus eſt, excepta peripneumonia, & cur. f 227
frequens quid. a 483
quid notet. f 227
rarus, & tardus quid, a 483
rarus quid indicet. f 227
intermittens quale ſit ſignum. f 156 228
aequalis quid ſit, & quid notet. a 483
turbatus non ſemper mali ominis eſt. f 229
myurus, & *ferratus* quid. f 228
caprizans, & *dicrotus* quid. f 229
Pulſifica vis arteriae quid? a 479
Ponctura quid. f 40
Pupilla oculi quid ſit. c 91
ejus motus dilatatorius, & conſtrictorius. c 92 94 138 140 156
copiae radiorum pupillae ratio ad corneae radiorum copiam. c 136
noctu videntium animalium pupilla quomodo ſit conſtructa. c 140
Puſtulae quid ſint, earumque ſpecies variae. f 57
Putredo quid? a 150
Pylorus, ejus anulus. a 168
ſinus, ſive antrum. *ibid.*
Pyramidales muſculi abdominis. a 178 b 315
Pyramidale corpus ſpermaticum, vide *Pampiniforme corpus.*
Pyramidalia corpora cerebri. b 82

Q

Qualitas quid ſit? f 179
Quadratus muſculus lumborum. d 77
Quadrigeminorum exempla. e 276
Quies nimia fibras muſculares motui ineptas reddit. f 102
quomodo ſanguinem craſſum faciat, f 103
producit concretiones calculoſas. b 227
Quinquegeminorum exempla. e 276

R

Radii lucidi, vide *Lucidi radii.*
- - *ſonori*, vide *Sonus.*
Ratiocinium. c 274
Rectus muſculus abdominis: ejus deſcriptio, & actio, a 179 d 67
Recti muſculi oculorum. c 120 122
Rectum inteſtinum: quomodo ſe a colo diſtinguat. a 223
ejus ſitus, & nexus. a 287
valvulae. *ibid.*
fibrae longitudinales, & circulares. *ibid.*
motus retrogradus. a 287
lacunae muciſluae. a 290
pinguitudo. *ibid.*
vaſa. b 204
prolapſus. f 38
ſphincter, vide *ſphincter ani.*
Recurrens nervus. b 108 d 100
ejus integritas ad vocem requiritur. b 123 d 99 100
cur longiquo, retrogrado itinere laryngem adeat. d 100
eo ligato mors ſucceſſit. *ibid.*
Refectio ſubitanea a cibis aſſumtis oriatur. a 115
Remedia, vide *Medicamenta.*
Renes, in omnibus animalibus reperiuntur. b 276
eorum ſitus, figura, nexus. *ibid.*
nunquam omnibus notis conveniunt. b 279 300
non continentur in cavea abdominis. b 276
materia ex iis effuſa inter lumbos ac peritonaeum colligitur. b 278

eorum

eorum faſca adipoſa, ſive membrana externa. *b* 278
hujus faſciae vaſa. *ibid.*
pinguedinisque in ea natura, & uſus. *ibid.*
renum interiora an pinguedinem habeant. *ibid.*
exulceratorum exempla, *ibid.*
eorum ſectio per dorſum adminiſtrata eſt. *ibid.*
eorum motus ab adjacentibus, hujuſque uſus. *b* 277
ſiniſter in homine altior plerumque, & magis anterior ac brevior ex dextro. *ibid.*
renum membranae. *b* 282
eorum partis interioris, plevim contingentis deſcriptio. *b* 284
corpora pyramidalia. *b* 284 286
nervi. *b* 285
adultorum differentia a renibus fetus. *ibid* *e* 186
corpuſcula glanguloſa Malpighii. *b* 286
glomerus vaſculorum. *b* 287
renes an duplici modo urinam ſecernant. *b* 288
eorum vaſa lymphatica. *b* 288
renalium vaſorum anaſtomoſes. *b* 282 289 294
venarum renalium ſanguis craſſiſſimus eſt. *b* 289
ratio ſtructurae. *b* 295 299
cur ſolum lotium per illos excernatur. *b* 295
an ſerum expurgent. *b* 288
omnes humores tenuiores urina tranſmittunt. *b* 299
craſſiora in ſanitate non tranſmittunt. *b* 331 332
an aliquid faciant ad ſemen. *b* 341
Renum pelvis. *b* 290
Renalia vaſa ſanguifera, vide *Emulgentes arteriae, & venae.*
Renalis calculus naſcitur ceſſantibus motionibus corporis. *b* 277 304
cur frequentius in rene ſiniſtro quam deſtro. *b* 277
ejus generationem quomodo adeps renalis adjuvet. *b* 279
ad figuram plevis interdum fingitur. *b* 289
pelvim replentium, & in medium perforatorum exempla. *b* 303
totius renis continuus in obeſo repertus eſt. *ibid.*
ejus materies eſt in ipſa urina. *ibid.*
potus tepidus an diſponat ad calculum. *b* 304
generatur in pelvi non in cortice renis. *b* 331
varii varios habent colores. *b* 304
ejus prophylaxis. *ibid.*
Renes ſuccenturiati, eorum ſitus & nexus. *b* 279
fabrica. *b* 301
nunquam deſunt. *b* 279 301
an ſanguini venarum emulgentium fluiditatem reſtituant. *b* 279 301
eorum arteriae, & venae. *b* 280
nervi. *ibid.*
habitus in fetu. *b* 301
eorum uſus. *ibid.*
an ductus ex eis ad teſtes vel ovaria deſcendat. *b* 302 *d* 184
Reſiſtentia vaſorum ſanguinis, aeris, pulmonis, &c. quam ſanguini ex aorta advenienti opponunt. *a* 473 478
Reſpiratio: quid ſit? *d* 100
quatuor habet periodos. *ib.*
eſt actio partim vitalis, partim animalis. *d* 10
cur perennet abſque adjumento mentis difficilis quaeſtio eſt. *ibid.*
ratio alternae perennitatis, quae in reſpiratione eſt. *d* 55 66
ea cohibita homines ſe ipſos interimere poſſunt. *a* 416 *b* 10 *d* 9
ejus ex cachinno mutatae exemplum. *ibid.*
cur difficilis in montibus. *a* 432
num abſque pulmonum motu poſſibilis. *a* 452
qualis in ſomno. *a* 286
ejus multiplicia organa. *d* 11
ejus explicatio cur difficilis. *ibid.*
non fit per vires pulmonis. *d* 34
ea ceſſante ſanguis deſinit per pulmones, & cor moveri. *d* 62 64 *f* 158
concentus inter reſpirationem, & pulſum. *d* 63 82 84
reſpirationi cuilibet quot pulſus reſpondeant. *d* 70 82
abſque ea quamdiu vivere poſſimus. *d.* 64 84
cujuslibet ſtadium quo tempore abſolvatur. *d* 70
hoc ſtadium in pauciſſimis aequale eſt. *f* 235
vix maxime abdomine reſpirat, femina thorace. & cur. *b* 78
femina citius reſpirat viro. *ibid.*
reſpiratio eo major quo major eſt reſiſtentia in pulmone. *d* 85
reſpiratio aſthmaticorum, peripneumonicorum &c. maxime violenta eſt. *ibi.*
ejus actio prima cur ſit inſpiratio. *d* 86
ex ea quomodo medicus praeſagia ſumere poſſit. *f* 235
ea ut ſigno in primis Hippocrates uſus eſt. *f* 232
facilis, & *difficilis* quid notet. *ibid.*
dolens quale ſignum. *ibid.*
magna, & *parva*. *ibid.*
fortis tempore criſeos bonum ſignum eſt. *f* 235
lenta cur in ſanis. *d* 86
lenta abſque moleſtia, & deſipientia bonum ſignum eſt. *f* 233
celeris quomodo oriatur. *ibid.*
in ſuprema parte thoracis exercitata, ſive *meteorica* quid deſignet. *f* 234
frigida quid ſit, & quale ſignum. *ibid.*

deſcendunt ſupra muſculos pſoas, ſub peritonaeo. d 156
eorum vagina extra abdomen. d 157 159
cur e corpore educantur. d 161
quo remotiora ab origine, eo anteriora ſunt. d 164 165
eorum in feminis deſcriptio. d 165 218.
Spermaticae arteriae; earum origo. d 149 151
ad acutum angulum ex aorta proveniunt. d 152
earum magnitudo. d *ibid.*
quantum ſanguinis continent. d 153
qua velocitate ſanguis in eis moveatur. *ibid.*
earum rami. d 164
arteria minus ramoſa, & flexa eſt, quam vena. d 165
conf. *ſpermat. vaſa.*
Spermaticae venae; earum origo, hujuſque ratio. d 153 154
valvulae. d 154 177
rami, vide *Pampiniforme corpus.*
Spermatopaea viſcera quaenam. b 186
Sphenoidaei ſinus. c 28
Sphenomaxillaris arteria. c 33
Sphenopalatinus muſculus. a 126
Sphenopterygopalatinus muſculus. a 126
Sphincteres muſculi ſemper aliquod punctum firmius habent. b 358
Sphinctor ani quomodo aperiatur. a 288
ejus deſcriptio. *ibid.*
— *veſicae urinariae*, vide urinaria veſica.
Spina ventoſa quid. f 42
Spinalis arteria. a 522
— *medulla*, vide *Medulla ſpinalis.*
Spiritus nervei: hiſtoria controverſiae de illis. b 96
eorum natura. b 99 105
tenuitas. b 99
celeritas. *ibid.*
particulae. b 100
an ſalia contineant. b 102
an ſulphur, & ſpiritus. b 103.
in elaſtici ſint. *ibid.*
eorum copia. b 105
circulatio. b 128 140 141
fluunt continuo motu non vehementer. b 130 131
an motu non interrupto fluant. b 131
argumenta illorum exiſtentiae oppoſita refelluntur. b 132 137
argumenta falſa pro eorum exiſtentia adducta. b 139
diviſio eorum in vitales, & animales. b 139
cerebelli vitales an craſſiores ſpiritibus cerebri animalibus. b 132
in ſomno non fluunt per muſculos voluntarios. c 304
an adfundantur liquoribus in glandulis ſecretis. b 21
& in inteſtina. a 207
Spiſſitudo nimia humorum quomodo tollenda. f 320
Splanchnici nervi. b 249
Splenica arteria. a 153 b 185
ejus menſura. b 194
lienem ſubeuns tunicam muſculoſam deponit. *ibid.*
ejus duplex officium. *ibid.*
diſtributio per lienem. *ibid.*
Splenica vena. b 215
rami ad colon. a 205
Spongioſa oſſa narium. c 29 31
Sputum triplicis generis eſt. b 31
Stapes officulum auditus. c 207
ejus muſculus. c 209
Statio corporis quomodo fiat. d 136
Steatoma quid. f 57
Sthenochoria quid. f 29
Sterilitas in mare unde. e 255
in femina unde. e 256
interdum a mutuo quadam relatione pendet, *ibid.*
Sternocoſtales muſculi. d 67
Sternohyoideus muſculus. a 135
Sternothyroideus muſculus. a 135 b 417
Sternum: ejus fabrica. d 47
motus. d 53
trepanationis in eo inſtitutae exemplum. f 159
Sternutatio: ejus natura, effectus, & cauſae. c 39
49 50 d 127
Stomachus, vide *OEſophagus.*
Strabiſmus. f 168
Stranguria quid. f 153
unde ab alvi vitiis. a 295
a muco in veſica deterſa, & laeſa urethrae membrana. b 314
Stultorum duo genera. e 260
Styloceratohyoideus muſculus. a 130
Styloglosſus muſculus. a 91
Stylohyoideus muſculus. a 130
Stylohyoideus proceſſus oſſis temporum, vide *Temporum os.*
Stylophaeyngaeus muſculus. a 132
Stylothyroideus muſculus. a 132
Subclaviae arteriae. a 518 b 169
Subclavius muſculus. d 55
Subcutanei nervi. b 441
Subcutanea vaſa lymphatica, *ibid.*
Subcutaneae glandulae. b 458 459
Sublinguales glandulae. a 108
earum ductus. *ibid.*
vaſa. a 108
quiſnam eas invenerit. *ibid.*
Subluxatio quid. f 35
Subſtantiae totius morbi quinam. f 23
Sudor, triplicis generis eſt. b 29
ejus materies qualis. b 468
omnis eſt arterioſus. b 467
quo ſenſu dici poſſit glanduloſus. b 468
pro varietate coeli, ſoli, ſexus, &c. varius eſt. b 468 469
in ſano homine nullus eſt. b 470
quandonam bonus. b 470 471
niſi criticus ſit, debilitat. b 492
a nimio aeſtu maximus fit. b 491
morientium, & phtiſicorum unde. a 453 b 422
interdum oleoſus eſt. b 29
nimii mala. b 422 f 190
Sugillatio, ejuſque cauſae. f 55
Συμβλεφαρωσις quomodo oriatur, & ſanetur. e 67
Συμφυσις, ejuſque cauſae. f 30
Συνιζησις. f 30

Super-

Superciliorum depreſſor, & corrugator muſculus. c 64
Superfetatio quid. e 274
an fieri poſſit. e 274 276
facilius fit, quando uterus duplex eſt. e 274
ejus exempla. e 275
ejus ſigna. e 274
non demonſtratur ex foetubus inaequali perfectione editis. e 275 276
Suppuratio quomodo fiat. f 319
eſt motus corporis automaticus. a 8
Supracoſtales muſculi. d 71
Surditas, ejus cauſae multiplices. e 228
ab incraſſata membrana tympani. e 190
defectu cecuminis. e 191
Surdus, cur ſtridorem corporis dentibus prehenſi percipiat. e 231
quinam artem, loquelam ſurdos docendi, calluerint. d 118
ratio hujus artis. ibid.
ſurdi nati loquela eſt abſque mente ſonus. e 266
Suſpenſorum mors qualis. a 518
b 154
Suſpiriorum utilitas. d 86
Suſurrus quomodo fiat. d 95
Svvalvve. a 246
Svvammerdamius melancholicus. c 271 f 194
Sylvius hippocraticae ſectae auctor. a 27
Sylviana ſecta unde actiones corporis explicaverit. a 29 250 254
Sympathicus morbus quis. f 59
- - nervus medius Vvinslovvi, vid. Vagus nervus.
Syncope quid. f 157

T

Tabes dorſalis a feminis excretione nimia. f 109
Tabidorum mortis cauſa. f 57
Tactus, ejus definitio. c 2
fit in papillis. ibid.
medulloſis. ibid.
humectatis. ibid.
epidermide tectis, c 3
in ſulcis poſitis. c 3
emiſſilibus. ibid.
Tactus in quibuſdam valde diſtinctus. c 6
cur perit a callo? c 7
Tarſi palpebrarum, vid. Palpebrae.
Temperamentum quidnam dicatur. a 513
ea veteres quatuor fecerunt. a 512
melancholicum in primis aptum ad ſcientias promovendas. f 194
Temperies quid dicatur. a 513
f 79
Templis olim hiſtoriae morborum inſcriptae ſunt. a 16
Temporum oſſa, eorum pars petroſa. e 218
canalis pro tranſitu carotidis. a 519
proceſſus ſtyloides an epiphyſis, hujuſque capſula. a 90
Temporalis arteria. a 519
- - muſculus. a 85
Tenacitas humorum quid. f 115
cum acrimonia conjuncta quid efficiat. ibid.
ejus cauſae, & remedia. f 213
Tendo muſcularis, ejus ſtructura. b 372 374
muſculi agentis an mutetur. b 385
eorum firmamenta. b 416
mucus. b 424
laeſorum phaenomena. b 418
exſilitio. f 39
pinguedinoſae burſae illis ſubpoſitae, vide Burſae.
Tenebrae proprie nullae dantur. c 159
Teneſmus in ſtranguria. a 295
Teſtis maſculinus, ejus figura. d 173
varius ſitus in variis animalibus. d 162
in fetu, & interdum in adulto in abdomine eſt. d 161
ejus fabrica. d 168 172 185 e 77
ejus ſubſtantia an vaſa habeat rubra. d 165 167 184
ejus involucra. d 160 168
tunica nervea, ſive albuginea. d 168
ejus corpus ſive ductus Highmorianus. d 172 173 185
nervi. d 176 178
eorum ſenſibilitas. d 177
vaſa lymphatica. ibid.
haec repleri poſſunt per vas deferens, & arteriam teſtis. b 12
ejus vas ejaculatorium, ſive deferens. d 175 177
an faciant ad generationem diverſi ſexus. d 151
non moriatur ligatis vaſis ſpermaticis. d 164
ejus morbi. d 174 176
Teſtes muliebres, vide Ovaria.
Teſtes cerebri. b 81
Tetanus quid. b 430 f 178
ſingularis, & univerſalis quid. ibid.
Thalami nervorum opticorum. b 80
Theae potus arcet ſomnum. c 298
Theophraſtes latine redditus a Theod. Gaza. a 27
Thlipſis quid. f 30
Thorax, figurae ratio. d 54
virilis ad muliebrem ratio reſpectu latitudinis. e 5
totius repletus eſt. d 19 24
ejus dilatatio in inſpiratione. d 38 39
dilatatio compoſita explicatur. d 57 58
hujus dilatationis cauſa non eſt aer ingruens. d 36
thorax quomodo circumvertatur. d 130
Thoracicus ductus, ejus hiſtoria, & deſcriptio. a 316 317
valvulae in ipſo ductu. a 318 320
valvula ad inſertionem in ſubclaviam. a 318
an a pulmonibus prematur. a 320
ejus vis propria. a 321
an chylo tantum inſerviat. a 326
Thymus glandula, ejus deſcriptio. b 59

an

an ſecernat liquorem, quem fetus ovo reſorbet. e 185
in adultis perit. e 226
an ductum habeat in oeſophagum patentem. e 225
Thyreoidea arteria ſuperior. a 519
-- *cartilago*. a 417 d 105
-- *glandula*, ejus deſcriptio. a 420
ductus, & fabrica interna. d 123
uſus. a 371 420
muſculus eam tegens. a 420
Thyreoarytaenoidei muſculi. a 416
Thyreohyoideus muſculus. a 131
Thyreopalatinus muſc. a 136
Thyreopharyngaeus muſculus. a 136
Thyreoſtaphylinus muſculus. a 416
Titillatio quid. c 7
Tonſillae. a 121
earum vaſa. a 122
Tophus quid. f 32
Torpor cur a paſtu. c 322
Tragus auriculae. c 184
Transfuſionis hiſtoria. a 368
mali ſucceſſus unde. b 507
Tranſverſalis parvus muſculus colli. d 72
Tranſverſus muſculus abdominis. a 179
menti. a 89
urethrae, vide *Urethra*.
Triangularis muſculus ſterni. d 67
Triceps muſculus femoris. b 358
Trichiaſis quid. b 453
Tricuſpidales valvulae, vid. Cavae. a 357 360
Trigeminorum exempla. e 276
Trochanterum uſus. b 422
Trochlearum in corpore utilitas. b 419
Tubae Euſtachii, earum deſcriptio. c 213 214
orificia intra cavum faucium patentia. a 124
aerem admittunt ad auditum neceſſarium. c 214
cur deglutienda non admittant, c 217
valvulas nullas habent. ibid.
clauſae quid efficiant. c 204
-- *Fallopii*, veteribus utcunque notae fuerunt. e 65
earum deſcriptio. e 62 63
fabrica. e 67
ſunt cavae. e 63
earum valvulae, & plicae. *ibid.*
flexio varia. e 66
earum numerus in diverſis animalibus, hujuſque ratio. e 68 69
earum emiſſaria in uterum. e 24 63
a coitu adplicatio ad ovarium. e 71 72 96
verſus abdomen apertae ſunt. e 64
earum mucus, & glandulae. e 67
a venere mutatio. e 70 71
Tubarii fetus. e 71 72
Tuberculum Lovveri. e 164
Tumores: non pendent ab ſuctis ſolidis. f 312
quandonam ſcalpello aperiendi. f 319
diſtinctio in tumores a fluxione, & a collectione. f 122
Tuſſis quomodo fiat. d 126
cur augeat motum ſanguinis. d 86
ab acribus ortae uſus. d 127
titillatoriae natura, & curatio. *ibid.*
Tympani chorda. c 210
Tympani cavitas: ejus deſcriptio. c 211
vapor. c 204
perioſteum internum. c 208 215
expurgatio per tubam. c 216
foramina rariora. *ibid.*
— *membrana*: ejus deſcriptio. c 196 197
lamella media an nervea. c 197
inſertio. *ibid.*
tenſio varia. 204
uſus. c 198 200
an perforata. c 198
laeſa quomodo cognoſcatur. *ibid.*
laeſae ſymptomata. c 199 222
Tympanites quid. f 57

V

Vacuum, animalis ei incluſi phaenomena. d 17 18
Torricellianum praefertur Boyleano. d 17
Vagitus uterini exempla. e 156
Vagus nerveus: ejus origo. b 84
rami. b 108
ramus in baſin linguae. c 13
eo ligato periit vox. d 101
Valentinus (Baſil.) primus chemiam ad medicinam adplicavit. a 27
Valſalva quid in faucium muſculis praeſtiterit. a 123
quid in aure. c 233
Valvula coli. a 281
Vapores: an in venam pulmonalem recipiantur. a 446
quomodo noceant. a 291
a ſpiritnoſis cur ſomnus. c 314
Variolarum a matre in fetum propagatarum hiſtoriae. e 139
Varices quid. f 55
in gravidis unde. e 281
Vaſa: eorum in corpore humano exilitas. a 9 b 503
qua ratione optime cera repleantur. a 472
eorum variae ſpecies. b 26 27 32
an ſucceſſiva ſerie oriantur. b 27
eorum elongatio in fine maxima. b 532
ergo ibi minus cohaerent. b 531
& a fluidis vix differunt. b 532
eorum numerus in ſenibus minuitur, inque iis in ligamenta mutantur. b 537
an habeant proprietates tubi communicantis. c 308
vaſa minima an fibrillae nervae ſimilia. b 163
— exhalantia, & inhalantia. a 184 185 341 b 62 220 221 456

Vaſſeur (Ludov. le) quis ſub eo nomine lateat. *a* 250
Velum palatinum: ejus deſcriptio. *a* 122
actio. *a* 129
vaſa. *a* 59
laeſi noxae. *a* 139
Venae: earum tunicae. *a* 338
tunicarum ratio ad tunicas arteriarum. *a* 339
ratio diametrorum ad arterias. *a* 338
an plus vehant ſanguinis quam arteriae. *ibid.*
arteriis ſunt numero majores. *a* 339
earum valvulae. *a* 340 341 355. *b* 184
venae ligatae, & ſectae phaenomena. *a* 354 356 361
fabricae ratio. *b* 66
cur non *pulſent*. *a* 479
praeter naturam vero interdum. *ibid.*
frictio in earum cavitate qualis fit. *b* 529
Venae ſine pari, vide *Azyga vena*.
Venae ſectio: quando, & unde innotuerit. *a* 9
varia de venae ſectione. *f* 348 349
Venoſi plexus circa partes genitales. *d* 220 221
Venoſus ductus in hepate, vide *Ductus venoſus*.
Venenum quid, & quomodo differat a medicamento. *f* 298
eorum effectus in animam. *c* 272 *f* 298
varia antidota. *f* 305
Ventriculus: ejus figura, ſitus, & nexus. *a* 148 149
motus periſtalticus. *a* 168
calor, hujuſque efficacia in mutandis cibis. *a* 149 173 186
adtritus in eo. *a* 159 169 170 180
ejus efficacia non ad ſolam triturationem referri poteſt. *a* 168
ejus vis ad calculum redacta. *a* 170
digerens cur tumeſcat. *a* 190
nimis infarcti phaenomena. *a* 171 173
repletus an premat aortam. *c* 291
ejus preſſio in contenta. *a* 168 176 179
cur ipſe non conſumatur. *a* 182
mutat cibos in naturam corporis? *a* 162 183
cur pauco cibo ſumto, cito evacuetur. *a* 171
ejus coctio an in ſomno aucta. *c* 286
qua ratione evacuetur. *a* 181 183
liquida emittit, craſſiora retinet. *a* 181
quam primum evacuetur. *ibid.*
an integre evacuetur. *a* 167 169 191
quouſque conſtringatur. *a* 167
an in eo reſorbtio fiat. *a* 155
actio ab arteriis circumpoſitis pendens. *a* 173
ventriculus avium granivororum. *a* 160
— ejus *glandulae* ſive cryptae, *a* 153 158
— *rugae*, & tellulae quadrangulares. *a* 152 158 168
— *nervi*. *a* 155
an liquidum cibis adfundant. *a* 156 174
— *ſenſus* acutus. *a* 156 160 200
— *tunicae*. *a* 152 153 155 163-167 183
earum longitudo. *a* 159
— *humor*. *a* 152 161
ejus quantitas. *a* 161
an acris. *a* 157 158
an acidus. *a* 157
an alcalinus. *ibid.*
— *vaſa ſanguifera*. *a* 152 155 187 *b* 216 224
vaſorum ſtructura, ejuſque ratio. *b* 224
— *vaſa lymphatica*. *a* 185
— *horificium* utrumque adcurate clauditur. *a* 180
ſuperius ſive ſiniſtrum. *a* 141
inferius, vide *Pylorus*,
Ventorum actio in corpus humanum. *f* 89 90
Veneris averſio in gravidis mu-
de. *e* 281
Veretrum, vide *Penis*.
Vermes inteſtinales; eorum origo, ſpecies, & effectus. *f* 121 122
Vertebrales arteriae. *a* 521 522 *b* 2
Vertebrae quomodo cohaereant in fetu. *b* 539
earum coalitio frequens eſt. *ibid.*
Vertigo. *f* 179
Veſalius: inſtaurator anatomes fec. XVI. *a* 28
an vivum hominem ſecuerit. *a* 364
Veſicatoria. *f* 352
Veſiculae ſeminales. *d* 179 183
earum membrana, & ductus excretorius. *d* 182 183
Veſtibulum auris. *e* 221
Vigilia quid ſit. *e* 276
ejus variae cauſae. *e* 298 299
effectus. *f* 102
in variolis quomodo tollatur. *f* 355
fluidorum, & ſolidorum quid. *e* 282
Vinum: a quonam inventum ſit. *a* 64 76
inveniendi cauſa. *a* 75
modus parandi. *a* 76
Violentus flatus corporis quid. *b* 398
Virium cita inſtauratio ab ingeſtis ore detentis unde. *a* 115 185 *c* 19
Virgines cum aniculis dormientes conſumuntur, haec melius inde habent. *f* 268
Virſungus: an ob inventum ductum pancreaticum a ſicariis occiſus. *a* 245
Viſcoſitatis ciborum effectus. *f* 98 99
Viſcus quid. *b* 184
viſcerum inverſorum exempla. *b* 185
Viſio: ejus punctum. *e* 145
explicationes variae. *e* 159 161
Viſus: ejus verum organum quidnam ſit. *e* 150 153
luce ablata permanentis exempla, & unde hoc. *e* 158 159
nocturni quorundam animalium.

Fervida quid ſignificet ? *ibid.*
Conf. *Inſpiratio*, & *Exſpiratio*.
Reſpiratio violenta : ejus modus, & organa. *d* 70 78
ejus muſculi an fortiores muſculis vitalis reſpirationis. *d* 79
- *fetus* prima quomodo oriatur, ejuſque effectus. *e* 231
Reticulare corpus Malpighyanum : ejus deſcriptio. *b* 448
an vaſis praeditum. *b* 449 *c* 5
Retina tunica oculi : ejus ortus ex medulla nervi optici, ſitus, & lamellae. *c* 103
fibrae radiatae. *c* 104
vaſa ſanguifera, & lymphatica. *c* 104. 105.
in ea objecta pinguntur. *c* 148.
ejus morbi. *f* 167
Rheumatiſmus a ſomno in gramine madido, nocturno tempore. *a* 6
Rhodia ſchola medica. *a* 15
Richter (Ge. Gotti.) de morte ſine morbo laudatur. *b* 543
Rigiditas nimia partium ſolidarum qua ratione optime tollatur. *f* 312
Rinoptiae exempla. *f* 168
Riſus eſt attributum homini proprium. *d* 133
moderatioris, & vehementioris diverſitas. *ibid.*
ejus natura, & organa. *d* 134. 135
cur fere in tuſſim deſinat. *d* 136
ejus a tuſſi differentia. *d* 124 126
Roboris magni in corpore exempla, & cauſae. *b* 425
robur muſculi eo majus, quae plures fibrae interſe coaleſcunt. *b* 426 541
Ros in cava abdominis, vide *Abdominis vapor*.
Ructus natura, & cauſae. *f* 147
Ruſi pilulae haemorrhoides eliciunt. *f* 350

S

Sacra lateralis arteria. *d* 215
Sacrolumbalis muſculus. *d* 76
Sal : non agit niſi ſolutus. *a* 114
in corpore unde. *a* 246
marinus non mutatur in corpore. *ibid.* *a* 489
Saliva, ejus, & lymphae differentia. *a* 106
non ejuſdem eſt ingenii. *a* 110
ad ignem avolat. *a* 111
ſani hominis inſipida eſt, in morboſis varii ſaporis. *ibid.*
ſpumam agit. *ibid.*
ex ſanguine puro ſecernitur. *a* 106 111
quando copioſior. *a* 111
quando acris. *ibid.*
vi detergente gaudet. *ibid.*
an fermentum. *ibid.* & 115
noxae ex ejus nimia excretione. *a* 115 116 *f* 105
analyſis chemica. *a* 113
a muſculis exprimitur. *a* 114
cibis adfunditur eo loco ubi primum ſolvuntur. *ibid.*
mutat cibos in naturam corporis. *a* 114
miſcet oleoſa cum aquoſis. *ibid.*
mutat ſaporem. *a* 115
excitat motum inteſtinum. *ibid.*
cibos reddit ſapidos. *a* 116
ejus neceſſitas. *ibid.*
circulatione depuratur. *ibid.*
quantitas ejus in corpore. *a* 116 161
copioſiſſima eſt in fetu. *e* 185
an exſpuatur in ſalivatione, & in criſi morborum. *a* 117
juvat concoctionem. *a* 161 169
an famis cauſa. *a* 189
Salivalis ductus NucKianus. *a* 110
- - *Coſchvvizianus*. *a* 116 116
- - *Stenonianus* : ejus deſcriptio. *a* 105
inventi hiſtoria. *a* 406
ejus oſtium. *ibid.*
qua ratione ſalivam excernat. *ibid.*
reſectus non coaleſcit. *a* 107
- - *Vvhartonianus*. *ibid.*
ejus emiſſaria. *a* 10
qua ratione ſalivam excernat. *ibid.*
calculi in eo naſcentes. *ibid.*
Salivatio, quomodo corpus ante eam praeparandum. *f* 233
quomodo ſedetur. *ibid.*
Salpingopharingaeus muſculos. *a* 133
Saltus quomodo fiat. *d* 138
Sanatio, quidnam proprie id nomen mereatur. *f* 218
Sanitas : quid ſit. *f* 8 10 251
ejus varii ſunt gradus. *f* 188
Sanctoriana perſpiratio, vide *Perſpiratio*.
Sanguis : quidnam dicantur. *a* 500
ejus recrementa an per alvum deponantur. *a* 290
non in ſolis arteriis, & venis reperitur. *a* 337
nullibi ſtagnat extra vaſa. *ibid.*
fere omnis ex arteria inciſa velociſſime effluit. *a* 351
ejus velocitas. *a* 465 469 474 476 478
eum Cava ſuperior ex variis locis recipit. *a* 371
an omnis per aurem cor ingrediatur. *a* 372
ſinuum, & auricularum cordis, quomodo ejus coagulatio impediatur. *ib.*
ſanguinis cor ingreſſi phaenomena. *a* 372 580
ejus ab alcalinis, acidis, ajcohole mutatio. *a* 374
nec acidus, nec alcalinus eſt in corpore. *ibid.*
ejus odor qualis. *a* 375 501
frigidus qua ratione gravior ſit calido ; 503

cum impetu expellitur ex reſecto mucrone cordis . *a* 375
an in ipſo ſanguine fit cauſa cur ex corde expellatur . *a* 380
quantum ejus unico pulſu ex corde exeat . *a* 407
qua ratione compingatur, & denſior fiat . *a* 427 429 487
in pulmonibus ad ſecretiones quaslibet aptus fit . *a* 458
cur ejus particulae continuo in latera vaſorum impingant . *a* 427
etiam is ſanguis , qui per axin aortae fluit, impingit . *a* 485
vorticoſa gyratio particularum unde oriatur . *a* 427
globoſa natura ſanguinis quomodo , & ubi naſcatur . *a* 427 433 488
an ſanguis rarior intra vaſa, an vero in frigido aere? *a* 428
an aer ſanguinem in vaſis oſcillatorio motu ſuccutiat . *a* 443
in pulmone eadem opera , fluidor, & denſior fit . *a* 434
nec condenſatio haec fluiditati repugnat . *ibid.*
fluiditatis duplex cauſa eſt. *a* 458
ſanguinis in vena pulmonali diverſitas ab arteriae ſanguine ratione coloris, & fluiditatis . *a* 438
ejus ruber color unde , & ubinam naſcatur. *a* 428 380 449 451 491
an refrigeretur in pulmonibus . *a* 433 448
an in pulmone incaleſcat . *a* 437 438
ejus *dilutio* a liquore venarum ſeroſarum , & flavarum . *b* 62
a ſpiritibus , & liquore inhalante . *ibid.*
dilutionis neceſſitas , ante quam ſanguis in arteriam pulmonalem veniat. *b* 63
ſanguis in animalibus duobus cordis ventriculis praeditis calet , in reliquis friget . *a* 438
cur aeri in pulmone exponatur . *a* 448 451
in vena pulmonali ſpumeſcit , & cur . *a* 454
ſanguinis ex corde dextro in ſiniſtrum via . *a* 456
an velocius per pulmones trajiciatur . *ibid.*
quanta ejus copia in corpore fit . *a* 457
quantum in arterias coronarias cordis impellatur. *a* 485
ex diverſo alimento cur idem . *a* 489
quomodo vaſculis omnibus accommodetur . *a* 492
quomodo in coagulum fiat. *a* 494
velocitas varia in variis vaſis. *a* 497
venoſus in abdomine tardius fluit . *a* 265
diverſitas in tenacitate motus . *a* 500 504 505
an fibroſus . *a* 501
ejus anylis chemica . *ibid.* 511
ejus elementa per ignem chemicorum non innoteſcunt . *ibid.*
ſanguis effuſus multum exhalat. *a* 502
partium ſolidarum in ſanguine natura . *ibid.*
partes rotundae quid valeant. *a* 505
ſanguinis gravitas ſpecifica. *ibid.* *e* 231
partes poroſae quid efficiant . *a* 503
partes anguloſae , & viſcidae . *ibid.*
ſanguinis venoſi , & arterioſi diverſitas, & unde haec . *a* 405
ſanguineorum globulorum ſeries , eorumque pondus ſpecificum . *a* 506 508
ſanguis in corde ſiniſtro dilutiſſimus eſt , in fine arteriae rubrae craſſiſſimus . *b* 61
craſſiorum particularum in ſanguine uſus . *a* 508
quinam humores ei proximi , quinam remoti. *a* 510
ſanguis artuum inferiorum cujuſnam indolis . *b* 183
ejus in obeſis minor copia eſt. *b* 433
per cutim interdum exhalat . *b* 28 468 *f* 107
ejus vis in vaſa. *b* 529
venoſus , & vaſorum minimorum a quanam cauſa propellatur . *c* 308
ab ejus nimia evacuatione oritur ſomnus . *c* 296
& in inſpiratione , & in expiratione per pulmones tranſit . *d* 69
ejus ratio ad aerem reſpecto caloris. *d* 87
veteres quatuor liquores peculiares in ſanguine ſtatuebant . *a* 510
ejus in fetu viae peculiares per cor. *e* 163 175
ejus perfectio non ponenda in ejus fluiditate maxima. *b* 63 *f* 115
quomodo craſſeſcat a quiete nimia . *f* 103
ejus circulatio , vide *Circulatio ſanguinis* .
ejus ſerum , vide *ſerum ſanguinis* .
Sapor ſalſus quinam . *c* 17
acidus , & alcalinus . *ibid.*
dulcis , & vinoſus. *ibid.*
amarus , aromaticus , acris, & auſterus . *c* 17 18
pro varietate aetatis, temperiei , & morbi diverſus eſt . *c* 18
conf. *Guſtus* .
Sarocele . *f* 37
Sarcoma quid . *f* 31
Sarpi (Fr. Paolo) an circulationem ſanguinis ſcivorit . *a* 367
Scabies quid , ejuſque cauſ. *b* 174
ſedes . *b* 460
Scalenus muſculus . *d* 72
Scapha auriculae quid. *c* 186
Scapulae , earum articulatio cum humero . *d* 131 132
virilium , & muliebrium ratio ad femora reſpectu diſtantiae . *e* 5

Scarificatio quid, ejuſque uſus. *f* 351
Schneideriani libri de Catharris laudes, & vituperia. *c* 50
Schuyl (Flor.) defenſor Sylvianae ſectae. *a* 250
Scirrhus quid. *f* 207
non pendet ab auctis ſolidis. *f* 312
glandulae dorſalis ſalivatione curatus. *f* 171
Sciſſura quid. *f* 40
Sclerotica tunica oculi. *a* 88
Scrotum, ejus ſeptum. *d* 160
vapor. *d* 161
ejus glandulae olidae quorundam animalium. *d* 234
Sebacea materia quaenam dicatur, & ubi excernatur. *b* 30
ejus variae ſunt ſpecies. *b* 39
uſus. *ibid.* & 40
Sebaceae glandulae. *b* 39 459
Secretio, quomodo differat a ſeparatione liquidi in arterias tenuiores. *b* 59
ejus duae ſunt ſpecies. *b* 25
ad eam humores in pulmonibus apti fiunt. *a* 458
ſecretioni cuilibet ſingularia vaſorum fabrica reſpondet. *b* 24
conditionum multitudo, & diverſitas ad quamlibet ſecretionem neceſſariam. *b* 49 51
Secretum liquidum: ejus diverſitas an a diſtantia arteriae a corde. *b* 41
an a diverſo angulo originis arteriae ex trunco. *ibid.*
an a diverſitate ponderis in periculis ſanguinis. *ibid.*
an a diverſa complicatione arteriae extremae. *ibid.*
an a multiplici in fine diviſionis. *b* 42
an a diverſa velocitate motus. *ibid.*
an a diverſa ratione rami ad truncum. *b* 43
an a diverſa vi exprimente externa. *b* 44
an a mora in cavo communi. *ibid.*
an a diſtributione iterata in alia loca. *b* 46
an a diverſitate liquoris ex quo ſecretio fit. *b* 46
an ab admixtione ad liquorem ſecretum. *b* 47
an inde quod diverſi generis arteriae in folliculum conveniant. *ibid.*
an ab adtractione ſingulari. *ibid.*
an ab itinere impedito ductus excretorii. *b* 48
an ab efficacia ſphincterum nerveorum. *ibid.*
an a diverſa gravitate ſpecifica. *b* 49
an a pororum, & particularum certa figura. *b* 51 53
an a fermento. *b* 53 56
Secreta liquida variant pro diverſa combinatione cauſarum. *b* 51 53
quatenus in ſanguine praeexiſtere dici poſſint. *b* 46
Secundinae retentae an noceant. *e* 205
Semina plantarum non radicantur niſi in faventem ſibi terram. *e* 267
Semen virile, ejus elaboratio paulatina. *d* 181 183
quaenam conditiones ad ejus ſecretionem requirantur. *b* 50
ejus reſorbtio in ſanguinem, hujuſque effectus. *d* 177 178 185
ejus color in variis locis, varius eſt. *d* 183
in teſtibus an fecundum. *d* 185 187
magnam in epididymide retardationem patitur. *d* 185
veſiculas ſeminales ſubit. *ibid.*
ſemen projicientes vires. *d* 230
ejus adſervatio in veſiculis ſeminalibus. *d* 185
ſeminis confectionem comitatur barbae ortus vociſque mutatio, & unde hoc. *d* 232 233
ſemen a natura ſpirituum differt. *d* 233
an ſale volatile ſcateat. *d* 234 *e* 261
qua via ex teſte in epididymidem, & veſiculas ſeminales veniat. *d* 171 181 183
an ad uterum, tubas, & ovaria veniat. *e* 101 104
ejus ingreſſus in ovum. *e* 104 107
an per ſanguinem feminae ad ovum veniat. *e* 107 261
an ex eo ſolo homo produci queat. *e* 257
ejus vas deferens. *d* 475
ab ejus excretione nimia tabes dorſalis. *f* 109
Semen muliebre an aliquid ad generationem conferat. *e* 261
hujus, & maſculini miſcela an faciat corpus humanum. *ibid.*
Seminalis aura an, & quomodo impraegnationem faciat. *e* 105
Seminalia vermicula, vide *Animalcula ſpermatica*.
Seminalis arteria, & *vena*, vide *Spermatica arteria*, & *vena*.
Semicirculares canales auris. *c* 221
eorum perioſteum. *c* 222
Semiatices uſus. *f* 183
Senſatio, ejus diverſitatis cauſa an in ipſo nervo lateat. *c* 244
an in diverſitate organorum praepoſitorum. *ibid.*
an in diverſa origine nervi cuilibet ſenſui proprii. *ibid.*
an in vario gradu motus, quo objectum adplicatur. *ibid.*
an in varia ſtructura partis ultimae nervi. *c* 248
non eſt perceptio actionis, vel paſſionis corporum extraneorum. *c* 245 247
Senſus, ejus a dolore diverſitas. *c* 239
quibus notis unum corpus ab-

ab alio diſtinguat. c 138. 239
principium ſuum in cerebri medulla habet. b 120
quilibet an loco diſtinctam provinciam in cerebro habeat. c 241 244
organis impreſſi quomodo ad ſenſorium comune veniant. c 222. 244
ſenſus diſtantiae, magnitudinis, motus, &c. quomodo ab organis pendeant. c 162 163
ad ſentiendum non ſufficit mutatio organi ſenſorii. c 240
quomodo ſentiens organum mutetur. c 238
Senſus externi, an fames, ſitis &c. locum inter eos habeant. c 264
cur quinque nec plures. *ibid.*
-- *interni*, cur ceſſante motu voluntario vigeant. c 270
cur debilitent. *ibid.*
quomodo ab externis differant. c 249
Senſorium commune, quid, & ubi ſit. c 239 240. 252 253
Separatio liquorum ſubtiliſſimorum, an multis ſuccedentibus ſeriebus vaſorum minimorum fiat. b 25 29
Septimellorum exempla. c 276
Septum medium. vide *Diaphragma.*
Septum lucidum cerebri. b 79
Serrati muſculi antici. b 387 d 73
poſtici. b 417 d 74
Serum lactis, ejuſque vis nutriens. c 219
Serum ſanguinis: ejus ortus. a 435
ejus diverſitas a chylo. b 524
Servetus: quidnam illi de circulatione ſanguinis notum fuerit. a 566
Seſamoidea oſſicula. b 421
Setaceorum uſus. f 352
Sexgeminorum exempla. c 277
Sexus uterque ineſt ſingulo animali in quibuſdam generibus. c 258
Signum remedium quid. f 183
— pathognomonicum. f 184
Sinapiſmi. f 352
Singultus. f 145
Sinus venae cavae, vide *Cava vena.*
— *venae pulmonalis*, vide *Pulmonalis vena.*
— oſſis frontis, & maxillaris. b 38
— venoſi cerebri. b 144 148 154
an pulſent. a 526
cavernoſi deſcriptio, & uſus. a 528
— venoſi medullae ſpinalis. b 147 154
Sitis, ejus finis, ſedes, neceſſitas, & remedia. a 190 c 265 f 143 354
Socratis vana virtus. c 272
Solidum quid. f 15
ſolida quomodo fiant ex fluidis. b 517
ultima a fluidis vix differunt. b 532
eorum firmitas unde. b 536
eorum ratio ad fluida in corpore humano. b 472
eorum a fluidis differentia. b 515
an deſtruantur, & renaſcantur. b 544
cur eorum fabrica non rapide diſſolvatur. b 549
Solvens vis corporum an ab acrimonia pendeat. a 114
Somnambulorum hiſtoriae, hujuſque vitii cauſa. c 316
Somnus quid. c 281
in fluidis, & ſolidis quando. c 282
in illo cerebrum quieſcit. *ibid.*
ejus phaenomena, & proprietates. c 282 288
ejus primus, & ſecundus gradus. c 282
ejus effectus per omnes nervos animalitatis propagantur. *ibid.*
an in eo coctio ventriculi, & humorum ex chylo melior. c 286
quanta in ſomno ſit perſpiratio. c 287
in illo nutritio melior. *ib.*
an ſponte deſinat. c 288
ejus cauſa proxima. c 300 303
cauſae procatarcticae. c 290 298
impedimenta ejus. c 298. 299
effectus. c 303 313
nimii noxae. c 317
cur poſt paſtum. c 317
an admitti debeat a cibo. f 257
cur nullus capite calido, pedibus frigidis. c 313
ſomnus in quibuſdam animalibus diuturnus. c 289
diu protractus cur vitam ſine cibo ſuſtineat. c 218 321
quomodo a Stahlianis explicatus ſit. c 324
Sonus definitio. c 172
ejus medium an aer, an vero aqua. c 172 173
eſt aeris motus tremulus, & reciprocus. c 173 175
quomodo, & quando ab illo tremore oriatur. c 174
ejus diverſi gradus. *ibid.*
requirit tremorem totius maſſae ſonorae. c 175
per lineas rectas propagatur. c 177
quomodo augeatur. c 177 191
ejus celeritas. c 178. 181
ſonus unius corporis ſonori alteri imprimitur. c 181 182
eundo non tardeſcit. c 181
ſemper eſt compoſitus. c 182
cur ſimplex audiatur. c 194
ſonorum numerus definitus eſt. c 191
indiſtinctus quando percipiatur. c 224 225
nullus fit ab aere per aſperam arteriam excurrente. d 95
ſonantis campanae mutatio. c 175 376
Sonorum centrum quid. c 176
Spaſmus, ejuſque ſpecies. f 179
Specifici medicamenti natura. f 310
Spermatica vaſa: eorum vagina communis. d 154 155
an veris anaſtomoſibus confundantur. d 155 156
deſcen-

malium ratio. c 149
bullulae in aere viſae, ſcintillulae in tenebris &c. quomodo oriantur. c 105 106 157 158
de qualitatibus corporum viſu dignoſcendis, quomodo fiat judicium. c 162 163
— perfectio. c 153
morborum ſpecies. ibid. f 160
perfectio, & morbi pendentes ab oculi figura. c 154
pelluciditate. ibid.
fabrica ſolidorum. ibid.
elatere ſolidorum vario humorum colore. c 154 155
collectione radiorum. c 155
mobilitate oculi interni. c 156
ſenſibilitate retinae. ibid.
diſtantia objecti. c 161
variiſque aliis cauſis. f 160 168 169
— *objecta* cur erecta videamus. c 148
unicum objectum cur videamus duobus oculis. c 149
interdum vero multiplicatum. c 154
Vita: quid ad eam requiratur. f 7
an prolongari poſſit. b 543
maxima quid. f 8 10 273 277
morboſa quid. f 273
minima. f 6 273
Vitales functiones quaenam dicantur. f 6
Vitalia organa cur non quieſcant in ſomno. c 323 331
Vitreum corpus oculi, vide *Oculi humor vitreus*.
Ulcus quid. f 40
Umbilici annulus. e 160
Umbilicalis funiculus: ejus origo. e 129 139 267 268
fabrica. e 132 133
involucra. e 160
perforatio tunicarum ovi. e 153
ratio ad fetum. e 130
quomodo ligandus. e 244
ejus ligatura an neceſſaria. e 243 244
eo non ligato cur bruta non pereant ex haemorrhagia. e 244
quo loco, & tempore reſecandus. e 202
in gemellis quomodo comparatur. e 276 279
funis coaliti, vel alio modo laeſi exempla. e 137
ejus *nervi*. e 162
Umbilicalia vaſa: eorum numerus. e 148 149
in funiculo deſcriptio. e 153 154
quomodo, & cur coaleſcant. e 242 243
quando coaleſcant. e 249 242
abrupta an ſe retrahant. e 241
Umbilicalis arteria. d 214 217
ejus in placenta diſtributio. c 155
quouſque aperta in adulto. d 214 e 241
qualem ſanguinem vehant. e 156
— *vena*: iter in abdomine. e 161 162
an valvulas habeat. c 159 160
ejus ratio ad arterias ſocias. e 159
ratio ad venam portarum in fetu. e 161
ejus adeps. a 191
venoſus ductus, vide *Ductus venoſus*.
Unguium deſcriptio, & uſus. c 4 6
Vocalium litterarum definitio, numerus, & formatio. d 113 114
Volatile quomodo oriatur in corpore. a 460
Voluntariae actiones. f 10
Vomitus: quomodo fiat. a 171 176
in itineribus marinis unde, a 229
in gravidis unde. e 281
cruentus loco menſtruorum. a 158
Vox: quomodo coatur. d 95 101
in inſpiratione edi poteſt. d 55
ejus differentia a ſuſurro. ibid.
non fit ab aere per aſperam arteriam excurrente. d 96
ejus differentiae unde. d 99 102 110
ejus mutatio an a mutata aſpera arteria. d 107 108
quouſque mutari poſſit. d 107
a roſo palato laeditur. d 103
in feminis debilior ob minorem cavitatem palatii. ibid.
an detur vox homini naturalis. d 113
ejus vitia. d 119
Urachi deſcriptio. e 188 190 193
Ureter, ad renem accedentis deſcriptio. b 290
vaſa ſanguifera. b 291
vaſa lymphatica. ibid.
fibrae motrices. ibid.
lacunae, & an ex illis oleum. ibid.
via a pelvi ad veſicam. b 292
mutatio diametri in hac via. ibid.
a calculo dilatari exempla. b 293
valvulae. ibid.
orificia in veſica. ibid.
valvulae ad haec orificia nulla ſunt. ibid.
uretere ligato nihil in veſicam venit. b 294
ejus morbi. b 291 f 152
Urethra, quid ſit. d 102
locus, exitus ex veſica. b 308 314
hic exitus valvula deſtituitur. b 314
calculus ibi haerens quomodo expellendus. b 315
urethrae diameter, & directio varia. ibid. d 202 208
calculos in anguſtiis urethrae haerens quomodo educendus. b 316
urethrae membranae. d 204
bulbus, & corpus ſpongioſum.

ſum. *d* 204 206
ductus, & glandulae Covvperianae, & Littrianae. *d* 206 207
lacunae. *d* 207
muſculi. *d* 228 229 235
inflammatio poſt luem venerearn. *f* 152
verrucae, & carunculae. *ibid.*
exulceratae, & connatae exemplum. *ibid.*
Urina: ſecretionis ratio an adtractio, fermentum, praecipitatio. *b* 296 298
an ſtercus admiſtum. *b* 298
ante ſecretionem in ſanguine exiſtit. *b* 296
ſecretionis uſus. *b* 337
an duplex, & duplici via in renibus ſecernatur. *b* 340
copioſa quando ſecernatur, & quid denotet. *b* 333
copioſae abſque potu exemplum, & unde hoc. *b* 439
fluit ob preſſionem undae ſequentis. *b* 289
per renes in urethram venit. *b* 338
an praeter viam per renes aliae peculiares ſint. *b* 338 341
excretionis ratio. *b* 314
cur protinus a potu emingatur. *b* 340
excretio in ſenibus cur moleſta. *b* 317
cur interdum cruenta. *b* 235
urinae variae ſpecies. *b* 317 321
ejus ſapor varius. *b* 333
acrimonia unde. *b* 322
color unde. *b* 338 333
unde faetor. *b* 321 324 325 333
oleum ei innatans unde. *b* 291
ſpiſſitudo &c. unde. *b* 333
urina continet aquam. *b* 323 325
oleum. *b* 324 325 328
terram. *b* 324 329
ſalem. *a* 246
b 321 325 328
non vero volatilem. *b* 323
non continet ſerum. *b* 330
nec lac. *b* 330
Urinae ſtimulatio, & ſuppreſſio in gravidis unde. *e* 199
eam feminae diutius retinent quam viri. *e* 6
incontinentia, ejuſque cauſae. *f* 154
per umbilicum effluens an demonſtret urachum pervium. *e* 188 193
— eam an *fetus* in utero emittat. *e* 187
quomodo eam excernat poſt partum. *e* 243 245
ejus in fetus indoles. *e* 187 193
quantitas. *e* 187
Urinariae fiſtulae. *b* 283 289
Urinaria veſica: figura, ſitus, nexus, capacitas. *b* 308 311
neceſſitas. *b* 294
membrana externa. *b* 311
membrana media. *ibid.*
fibrae ad inſertionem ureterum. *b* 293
vis contractilis. *b* 312
membrana interna. *b* 313
ſphincter. *b* 315 317
quomodo depleatur. *b* 314 316
glandulae muſcoſae, & mucus. *b* 313
vaſa. *b* 313
calculi. *b* 313 316 324 337 344
ſectionis calculi Franconianae difficultas. *b* 287
in viris minor quam in feminis. *e* 6
in fetu deſcriptio. *e* 187
Uropygium avium. *b* 276
Uterus, humani, & brutini diverſa fabrica. *e* 62
ejus ſitus, & nexus. *e* 10
figura. *e* 16
varietas in ſitu, & figura, *e* 15
fere liber eſt. *e* 12 15
cavitatis magnitudo. *e* 23
cavitas an ſepto diviſa. *e* 23 24
uteri cervix. *e* 116
membranae. *e* 16 17
fibrae. *e* 17 18 20
muſculus Ruyſchianus. *e* 19 20
valvulae, ſive rugae. *e* 113 114
veſiculae. *e* 115 116
vaſa lymphatica. *e* 21
nervi. *ibid.*
fabrica interna. *e* 24 26
elaſticitas. *e* 14 15 18 19
quomodo poſſit diſtendi quamvis cinctus ſit vaſis. *e* 13 14
qua vi a conceptu conſtringatur. *e* 112
quando primum poſt partum iterum impraegnati aptus fiat. *e* 210
menſes fundentis tumor, & proclivitas mulieris ad venerem. *e* 30
uteri mucus os ejus in gravidis claudens. *e* 116
mucus veneris tempore fluens. *e* 101
uteri *gravidi* figura, & ſitus. *ibid.* & 102
ejus dilatatio. *e* 118
an adtenuetur an vero craſſeſcat, & unde. *e* 119 120 128
quam primum a partu clauſatur. *e* 203
ejus *os* in gravidis an hians, an vero clauſum. *e* 100 104 117
interdum praeter naturam clauſum eſt. *e* 116
mutatio inſtante partu. *e* 199
lubricatio ante partum. *ibid.*
Uterus: ejus *ligamenta* teretia. *e* 11 12 39
lata. *e* 11
horum margo teres. *e* 65
— *vagina*: ejus ſitus, & nexus. *e* 10
rugae. *e* 103
ſphincter. *d* 227
— *vaſa*: eorum flexus. *e* 20
anaſtomoſes. *e* 21 22
capacitatem inſigniter augere poſſunt. *e* 23 24
eorum, & placentae an immediatae anaſtomoſes

fint.

ſint. *e* 134
conſenſus cum mammis. *e* 35 41
— *prolapſus* variae ſpecies, & cauſae. *f* 38
quare evaneſcat in gravidis. *e* 119
Uterinus fluor ex ſoluta placenta uteri. *e* 206 208
Uvea membrana oculi: ejus deſcriptio. *c* 92 93
fibrae muſculares pupillam dilatantes, & conſtringentes. *c* 92
hujus contractionis, & dilatationis uſus, & leges. *c* 138 140
uveae vaſa ſanguifera: *c* 94 95
ejus niger color, hujuſque uſus in abſorbendis radiis. *c* 138
in quibuſdam animalibus vividi coloris eſt. *c* 138
ejus inflammatio quomodo ſananda. *f* 134
Vulnus quid. *f* 40
quomodo a natura ſanetur. *f* 189
quid ars in eo ſanando valeat. *f* 312
Vulvae labiorum inflationes in gravidis unde. *e* 281
Uvula: ejus deſcriptio. *a* 121
vaſa ſanguifera. *a* 122
perditae noxae. *a* 127
d 102

Z

ZOnae *Valſavianae*. *e* 221
Zygomatici muſculi. *a* 88

FINIS.